ROBOTY RĘCZNE



ROK III STYCZEŃ-LUTY 1929 Nr. 1

ORGAN SEKCJI NAUCZYCIELI ROBÓT RĘCZNYCH Z.P.N.S.P.

Rok III Styczeń-Luty 1929 Nr. 1

ROBOTY RĘCZNE

DWUMIESIĘCZNIK

ORGAN SEKCJI NAUCZ. ROBÓT RĘCZNYCH
ZWIĄZKU POLSKIEGO NAUCZ. SZKÓŁ POWSZ.

Adres Redakcji: Wiktor Snopek — Tomaszów Mazowiecki — Seminarjum — skr. p. 35.
Adres Administracji: Warszawa, ul. Marszałkowska Nr. 123, II-gie piętro.

Konto czekowe P. K. O 435. Sekcja N. R. R.

III-ci Walny Zjazd
Sekcji Nauczycieli Robót Ręcznych

odbędzie się dnia 19-go i 20-go maja r. b. w Lesznie pod Poznaniem.

(Szczegóły patrz w komunikatach).

Do Czytelników!

Numerem niniejszym rozpoczynamy 3-ci rok naszego wydawnictwa. W dotychczasowej pracy naszej kierowaliśmy się zasadą dobrego służenia nauce robót ręcznych i rysunków przedewszystkiem, pomocą i radą nauczycielowi r. r. i rys., oraz troską o warunki pracy nauczyciela i jego roli w szkole. Z drogi tej nie zejdziemy, a raczej pracę naszą w tym kierunku pogłębiać musimy.

Że droga nasza jest słuszną i pismo nasze jest nam wszystkim drogie, mieliśmy tego niejednokrotne dowody z Waszej strony — Czytelnicy!

Dziękując przeto z serca wszystkim Tym, którzy nam dotychczas swą współpracą służyli — a tem samem służyli dobru nauki r. r. i szkole — prosimy Ich o pomoc i współpracę nadal.

Opóźnienie w wydaniu niniejszego numeru usprawiedliwiamy tem, iż chcieliśmy podać wszystkim czł. Sekcji oraz sympatykom dane o III-cim Walnym Zjeździe Sekcji N. R. R. i musieliśmy czekać na decyzję Władz szkolnych w sprawie ułatwień dla chcących wziąść udział w Zjeździe. Szczegóły podajemy w komunikatach.

Kierując się samowystarczalnością w wydawaniu pisma, a pragnąc go rozszerzyć, zmuszeni jesteśmy z numerem niniejszym podnieść wysokość prenumeraty do wysokości składki czł. t. j. 10 zł. rocznie.

Nakład każdego numeru kosztuje około 2.400 zł., a więc wysokość prenumeraty będzie odpowiadać rzeczywistym wydatkom na wydawanie pisma.

Pragnęlibyśmy też, by wszyscy życzliwi nam Czytelnicy zechcieli nadsyłać nam swoje cenne uwagi o piśmie — zarówno co do treści, kierunku jak i formy — a wszystkie te uwagi stanowić nam będą cenny materjał informacyjny w dążeniu do udoskonalenia pisma.

Redakcja.

Wrażenia z wystaw szkolnych okręgowych.

Powszechna Wystawa Krajowa w Poznaniu, której otwarcie nastąpi w dn. 15 maja r. b., ma nam przedstawić całokształt naszej twórczości narodowej zarówno w dziedzinie oświaty, kultury i sztuki, jak i przemysłu i handlu, opieki społecznej, rolnictwa, wychowania fizycznego, sportu i higjeny, ze szczególnem uwzględnieniem naszego dorobku w okresie dziesięciolecia niepodległości.

To też styczeń i część lutego b. r. były okresem Szkolnych Wystaw Okręgowych, mających dać obraz dorobku w dziedzinie oświaty w poszczególnych Okręgach i jednocześnie umożliwić dobór eksponatów, któreby świadczyły godnie o rzeczywistym stanie oświaty u nas na Powszechnej Wystawie Krajowej.

Miałem możność zwiedzenia szeregu Wystaw Okręgowych, jak w Warszawie, Łodzi, Krakowie, Lwowie, Lublinie i myślami, jakie mi się nasunęły po zwiedzenu tych Wystaw, chcę właśne podzielić się z Czytelnikami.

Stwierdzić należy, iż wszędzie nietylko ilościowo ale właśnie jakościowo wystawy imponować musiały każdemu zwiedzającemu. Wszędzie znać było rzetelną i twórczą pracę nauczyciela polskiego, zarówno pod względem metodycznym, jak i wychowawczym według najnowszych wymagań. Z dumą patrzeć mogliśmy, iż w tak krótkim czasie, bo zaledwie 10-cio letnim, szkoła polska tak rozwinąć się mogła i tak dużo daje dziecku polskiemu. A wziąwszy pod uwagę jeszcze i tak pod bardzo wieloma względami ciężkie warunki pracy — czyż nie podwójnie należy podkreślić zasługi tych, którzy dla tej szkoły pracowali?

Jako nauczyciel robót ręcznych chcę zwrócić uwagę przedewszystkiem na roboty ręczne i rysunki.

Dla mnie, jako takiego, wszystkie wystawy były wielkiemi wystawami robót ręcznych i rysunków i wielkim tryumfem tych przedmiotów! Niejeden z kolegów pomyśli: przecież właśnie działy r. r. i rysunków jako takie dość skromnie się przedstawiały? Prawda — ale czyż możliwą by była praca około wszystkich eksponatów w dziale wszystkich przedmiotów bez znajomości r. r.? Bez opanowania techniki obróbki różnorakich materjałów? Bez znajomości narzędzi i władania niemi? Bez umiejętności rysunku i usprawnienia ręki? — Nie! — I to jest dla nas „robociarzy" radością, iż roboty ręczne i rysunki tak związały się już przez samo życie i codzienną potrzebę ze szkołą i pracą w szkole, że zastąpić je czemkolwiek, albo uszczuplić ich prawo, jest niedopomyślenia! I ci, którzy dotychczas tak sceptycznie o nauce r. r. się wyrażali muszą uznać się za przekonanych. A dodajmy jeszcze wszystkie czynniki kształcące i wychowawcze nauki r. r. i rysunków, których na wystawach nie mogliśmy widzieć — gdyż one w młodzieży zostały, czyż to nie jest wszystko świadectwem jak ważną rolę nauki te w szkole naszej odgrywają?

Niejeden zapewne z kolegów, znając wystawę r. r. we własnym Okręgu Szkolnym, chciałby wiedzieć jak się ta sprawa przedstawiała na innych wystawach. Otóż wszędzie dział r. r. i rys. starano sę przedstawić w ujęciu metodycznem po przez szkołę powszechną, średnią i seminarjum nauczycielskie.

Roboty ręczne w szkołach powszechnych, biorąc pod uwagę ciężkie warunki pracy, z powodu braku pracowni i narzędzi, a wreszcie i wykwalifikowanych do nauczania tego przedmiotu nauczycieli, ogólnie jednak przedstawiają się na tle wystaw dość dobrze.

Natomiast bardzo słabo przedstawiają się r. r. w szkołach średnich, zarówno pod względem wykonania jak i pomysłowości twórczej, z wyjątkiem gimn. St. Batorego w Warszawie, gimn. VIII-go w Krakowie i gimn. VIII-go we Lwowie, które też posiadają specjalnie dobre warunki pracy, mając wykwalifikowanych nauczycieli oraz odpowiednio urządzone i wyposażone pracownie.

W seminarjach nauczycielskich naogół sprawa nauczania r. r. przedstawia się zupełnie dobrze. Zresztą są to zakłady kształcenia nauczycieli i tam nauka winna być postawiona na należytym poziomie. Znać jednak zaczepianie o prace przewidziane progr. szkół powszechnych, ale to z racji słabego przygotowania w tym kierunku uczniów przychodzących do seminarjum ze szkół powszechnych.

Jeśli chodzi o dział robót kobiecych, to należy stwierdzić, iż wszędzie, najlepiej przedstawiały się roboty kobiece szkół powszechnych, a specjalnie na podkreślenie zasługują roboty kobiece szkół powszechnych na Wystawie w Łodzi.

Jedna rzecz, zwiedzając wszystkie wystawy w dziale r. r. specjalnie uderza. Tak, jak był okres, gdzie dominującą rolę przy nauczaniu r. r. odgrywała wycinanka i roboty „laubzegowe" czy modelowanie, jak później znów system szwedzki obróbki drewna, jak przez krótki czas kora i kruszyna, tak teraz zadużo widzimy pomocy naukowych. Uważam to za wielką krzywdę dla przedmiotu. Bo przecież pomoce naukowe są wykwitem zdobycia wielu technik obróbki różnych materjałów. A gdzież jest sam przedmiot? Gdzie jest pokazanie tej metody stopniowego zdobywania technik obróbki materjałów? Wreszcie sam przedmiot i jego wszystkie jego walory wychowawcze zatracają się, gdyż zbyt pośpiesznie i pobieżnie idziemy do tych *pomocy naukowych!*

Stanowczo za dużo pomocy naukowych robimy. Trzeba zwolnić tempo, jeśli krzywdy nie chcemy wyrządzić samej nauce r. r. Bo przecież słyszało się uwagi: jeśli tyle pomocy naukowych mamy wykonanych przy nauczaniu wszystkich przedmiotów, to po co specjalnie godny na naukę r. r.? Każdy nauczyciel przecież pomoce naukowe wytwarza z młodzieżą? Inna kwestja, że we wszystkich działach widziało się pomoce naukowe właśnie na nauce r. r. wykonane. I to może uszczupliło nawet ilość eksponatów wystawionych w dziale robót ręcznych.

Jeszcze jedną ujemną stronę w działach r. r. stwierdzić muszę to, to iż nigdzie nie spotkałem systematycznego ujęcia, na podstawie uszeregowanych ćwiczeń co do ich trudności, obróbki jednego materjału.

I ten błąd widzę właśnie w tem, iż zbyt pośpiesznie idziemy do wytwarzania pomocy naukowych, zapominając, iż należycie uszeregowane ćwiczenia mogą dać i dają najlepszy przegląd pracy i nauczyciela i szkoły choćby tylko w obróbce jednego materjału, wcale nie pozbawiając nauczyciela możności wytworzenia szeregu pięknych pożytecznych przedmiotów, a z największą korzyścią dla ucznia. (Przykład: roboty z metalu na wystawie w Łodzi).

Muszę jeszcze podkreślić bardzo ciekawe i ładne ujęcie prac z kartonu na tle nauczania metodyki r. r. w Państw. Pedagogjum im. Nałkowskiego w Warszawie. Prace te omówimy jeszcze w naszem piśmie specjalnym artykułem.

Dział nauki rysunków na wszystkich wystawach starano się też przedstawić w ujęciu metodycznem. Dominował jednak wszędzie rysunek zdobniczy mało jednak wiążący się z praktycznem zastosowaniem. Dziwną się też wydawała i to zarówno w dziale rysunków jak i robót ręcznych, przewaga eksponatów szkół miejscowych w siedzibie wystawy.

Dlaczego to naprzykład w dziale rysunków szkół średnich na wystawie w Warszawie przeważają rysunki jednego gimnazjum im. Staszica (aż 17 plansz)! Czyżby inne gimnazja rysunków należycie nie prowadziły?

Natomiast zupełny był brak rysunków Pedagogjum, tego nowego zakładu kształcenia nauczycieli. Sądzę, że i tam rysunki są w programie przewidziane, a mogłyby być bardzo ciekawe!

Ogólną wadą w samem urządzeniu wystaw była zbyt mała ilość miejsca przeznaczona na dział nauki r. r., wskutek czego eksponaty zbyt stłoczone nie mogły przejrzyście przedstawiać zwiedzającemu stopniowego postępu w pracy.

Zbraku też miejsca wiele ciekawych eksponatów, jak samoloty, żaglówki i inne, rozmieszczone przy wejściach lub na korytarzach, nie zwracały uwagi zwiedzających.

Z ogólnego jednak wyniku naszej pracy możemy być pełni optymizmu i spokojnem okiem patrzeć w przyszłość. Nauka robót ręcznych i rysunków jest obywatelem w szkole równym innym przedmiotom i tak im potrzebną i w szkole i w życiu przez szkołę, że niczem innem, żadnem przekształceniem nie może być zastąpiona. Nie może też być mowy o jakimkolwiek uszczupleniu ich praw, czy to przez zredukowanie godzin, czy też przez zaniedbanie urządzania pracowni, wyposażenia istniejących i kształcenia nauczycieli.

A tym, którzyby nie chcieliby widzieć tego prawa i stanowiska w szkole dla nauki r. r. i rysunków, chciałbym tylko jedno zaproponować: usuńcie roboty ręczne i rysunki ze szkoły na 10 lat i po 10-ciu latach urządźcie znów Wystawy Szkolne Okręgowe, a wtedy widzielibyśmy dorobek szkoły!

W. Snopek.

VI-ty Międzynarodowy Kongres nauki rysunku w Pradze w r. 1928.

Czas i miejsce VI Kongresu ustanowiono na V Międzynar. Kongresie w Paryżu w r. 1922. Poprzednie kongresy odbyły się w latach przedwojennych, kiedyto nauka rysunku zaczęła wchodzić na nowe tory. Wielka wojna uwydatniła jeszcze bardziej znaczenie nauki rysunku i wpływu tegoż nietylko na ogólne wykształcenie, ale i uszlachetnianie duszy ludzkiej. Rozumie się, że ma się też na względzie oddziaływanie nietylko przez samo rysowanie, ale i przez zapoznawanie się z dziedziną sztuk plastycznych, a więc sztuki czystej: malarstwa i rzeźby, oraz sztuki stosowanej: architektury i przemysłu artystycznego. Jeżeli weźmiemy jeszcze pod uwagę zapoznawanie się dorastającego pokolenia z dziedziną sztuki ludowej, a temsamem z umysłowością i charakterem fundamentalnej warstwy narodu, to przed nauką rysunku w szkole otwierają się szerokie horyzonty państwowo-twórcze i demokratyczne. W zrozumieniu znaczenia tegoż narody cywilizowane świata stanęły bardzo wysoko.

Dowodem tego był VI Międzynarodowy Kongres N. R. — Kongres trwał cały tydzień od 29.VII — 5.VIII 1928 r. i był znakomicie zorganizowany. Czesi nie szczędzili trudów, żeby Kongres wypadł imponująco i przyniósł im uznanie obcych. To też już od roku krzątali się około przygotowania należytego kongresu i starali się zainteresować nim wszystkie narody świata. Udało im się to prawie w zupełności; nauczycielstwo obce i obce rządy zgłosiły swój współudział. Przeszło 3.000 uczestników stawiło się na miejsce, w tem około 1.000 przypadło na samą Czechosłowację, a 2.000 na inne narody. Polaków było około 120.

Stawili się Amerykanie (Stany Zjedn. Am. Pn. i Kanada), przybyli Japończycy, obywatele W. Brytanji, nawet z Australji, Francuzi, Niemcy, Szwedzi, Duńczycy, Finowie, Serbowie, Rumuni, Polacy i wiele innych. Przed Zjazdem wydali Czesi, oprócz drobnych reklam, trzy biuletyny, zawiadamiające o warunkach uczestnictwa, organizacji obrad i wystawy. Nawet z pojedyńczemi osobami korespondowali uprzejmie i informowali dokładnie. Biura informacyjne mieli zorganizowane bardzo dobrze, wszystkich uczestników pomieścili wygodnie. Pozatem organizacja kongresu polegała na zapewnieniu wykładów i odczytów, oraz na urządzeniu wystawy. Dano około 50 odczytów w dwu salach, z których jedna mieściła się na miejscu wystawy, a druga w sąsiedniej szkole. Odczyty dotyczyły: A) Rysunek — duszą prac ręcznych. B) Koordynacja rysunków i prac ręcznych w kształceniu nauczycieli. C) Barwa, jej znaczenie w szkole i w życiu. Wystawa znajdowała się na Placu Wystawowym w dwóch pawilonach o obszarze: 1) 200 m × 50 m i 2) 75 × 75 m i obejmowała eksponaty rysunków, a także robót ręcznych.

Otwarcie Wystawy nastąpiło 29.VII 28 roku o godz. 10 rano przy współudziale chóru „Smetana", władz i organizacji. W poniedziałek 30.VII o godz. 10 rano w olbrzymiej sali „Lucerny" nastąpiło uroczyste otwarcie Kongresu. Oprócz przewodniczącego, dr. A. Speckera i ministra oświaty dr. H. Hodży, przemawiali przedstawiciele (delegaci) rządów wszystkich narodów, biorących udział w Kongresie. Z Polaków przemawiał dyrektor Szkoły Przem. Artyst. z Krakowa, K. Raszka. Bezpośrednio po otwarciu odbyły się odczyty. W następnych dniach, we wtorek, środę, piątek i sobotę odbywały się już odczyty na Placu Wystawowym i w sąsiedniej szkole im. Masaryka. Odczyt polski zgłoszony był tylko jeden przez prof. Cieślę ze Lwowa, na temat „Sztuka w szkole, jako czynnik zbliżający narody" ilustrowany cyklem Grottgera „Wojna". Wszystkie odczyty dotyczyły nauki rysunku w szkołach ogólnokształcących jak i specjalnych, jakoteż związku nauki robót ręcznych z nauką rysunku. Czwartek był dniem wypoczynkowym, w którym zaaranżowano zwiedzanie okolicznych miejscowości Pragi, jak: Budziejowic, Pilzna, Kutnej Hory i t. d. Równocześnie można było zwiedzać wystawę, która była całemi dniami otwarta na czas od 29.VII — aż do 12.VIII włącznie.

Odczyty dawały bardzo wiele i wszyscy uczestnicy mogli z nich korzystać, gdyż były wygłaszane w językach: francuskim, angielskim i niemieckim — ale najwięcej korzyści odnosiło się z wystawy.

W głównym pawilonie pomieszczono wystawę szkół ogólnokształcących wszystkich krajów, biorących udział w Kongresie, z cze-

go wystawa szkół czechosłowackich zajmowała połowę; w drugim, mniejszym pawilonie pomieszczono wystawę szkół specjalnych i zawodowych. Wystawa naogół robiła imponujące wrażenie. Setki tysięcy eksponatów rysunków, a także robót ręcznych dawały wyobrażenie o stanie nauki rysunku w różnych krajach, o najnowszych dążeniach i prądach w tej dziedzinie.

Z metod, zasługujących na wyszczególnienie, odnośnie do szkoły powszechnej, należy wyróżnić najpierw Czechosłowację, która poza ćwiczeniami wstępnemi, rysowaniem z podniet psychologicznych i rysunkiem z modelu, stosuje w szkole tak zwaną „nieperspektywę”. Jest to jakby perspektywa w prostych równoległych (rzuty skośne), gdzie tematy dobiera się na podstawie prostych brył geometrycznych i uproszczonych geometrycznie modeli, a później projektuje się z wyobraźni plany sytuacyjne w tych rzutach z uwzględnieniem światłocienia. Ma to być przejście do właściwych rysunków perspektywicznych, opartych na obserwacji i perspektywie właściwej linijnej. Pozatem tematy i metody te same co i u nas. Austrja dała rysunki swoich szkół bardzo starannie wykonane. Znać na nich systematykę nauczania i dokładność wykonania. Pewną sensację zrobiły transpozycje wrażeń muzycznych na plastyczne. Państwa europejskie cechuje pewne podobieństwo metod nauczania, oparte na wspólnocie poglądów, przeszłości dziejowej i tradycji.

Pewnym egzotyzmem cechuje się Ameryka, szczególniej Kanada, gdzie znać wpływy ornamentalne Indjan; oraz Japonja o swoistej kulturze plastycznej, która jednak wiele od Europy zapożycza.

Najwięcej wpływów etnograficznych uwydatniało się w rysunkach szkół Jugosławji; szczególniej w pracach dekoracyjnych znać umiłowanie sztuki ludowej.

Niemcy i Czechosłowacja w studjach architektonicznych skłaniają się do prymitywizmu, opartego o proste formy geometryczne. Prostota ta dochodzi aż do banalności; budynki są zwyczajnemi i najprostszemi formami geometrycznemi, wywołującemi wrażenie kurników, lub paczek do przewozu drobiu.

Kongres był znakomitą propagandą nietylko kulturalną, ale i polityczną, toteż widać było, że rządy państw zagranicznych wydatnie poparły swych przedstawicieli nietylko moralnie ,ale i materjalnie. Najsłabiej przedstawiała się wystawa Polski. Niewielka przestrzeń pawilonu, przeznaczona dla Polski, świeciła prawie pustemi ścianami. Realizacja tej wystawy doszła do skutku dzięki inicjatywie i staraniom prywatnym. (Centr. Komisja Rysunkowa Związku Naucz. Szkół Powsz.). Państwa południowo - europejskie, jak: Hiszpanja, Włochy i Grecja, jakoteż Bolszewja nie wzięły udziału w Wystawie i Kongresie. Obok wystawy prac szkolnych, przedstawiały swoje eksponaty również firmy nakładcze i wytwórnie pomocy naukowych i przyborów szkolnych.

Główny Komitet Kongresu wydał obszerny katalog wysta[illegible]y, jakoteż sprawozdanie przedkongresowe, w którem pomieścił ważniejsze odczyty w trzech językach. Sprawozdanie pokongresowe miało wyjść później.

W czasie wolnym od odczytów, można było zwiedzać Pragę z jej przepięknemi zabytkami. We wtorek 31.VII odbyło się przyjęcie Głównego Komitetu Kongresu u czechosłowackiego ministra oświaty, dr. Hodży, a we środę 1.VIII przyjęcie delegatów wszystkich państw u Prezydenta Masaryka.

Na zakończenie Kongresu w dniu 5.VIII 1928 r. zaaranżował Gł. Komitet wycieczkę uczestników Kongresu do Berna na Morawach w celu zwiedzenia Wystawy Współczesnej kultury czechosłowackiej.

Następny Kongres odbędzie się w roku 1932 w Wiedniu.

J. Tor.

Na marginesie wystawy szkolnej okręgowej w Warszawie.

Wystawa szkolna okręgu warszawskiego i białostockiego miała za zadanie przedstawienie dorobku kulturalnego szkolnictwa za okres dziesięciolecia istnienia odrodzonej Rzeczypospolitej Polskiej i przygotowanie materjału celem dokonania wyboru eksponatów na Powszechną Wystawę Krajową w Poznaniu. Myślą przewodnią organizatorów wystawy było dążenie do stworzenia zwięzłej całości ilustrującej całokształt życia szko-

ły od przedszkoli do zakładów kształcenia i dokształcania nauczycieli. Aby zrealizować ten plan podzielono wystawę na działy, obejmujące całość pracy w zakresie pewnego przedmiotu naukowego, rozpadającego się na szereg zagadnień ilustrowanych możliwie metodycznie tak, jak na to pozwalały warunki lokalowe i modele nadesłane przez poszczególne szkoły.

Między innemi dział robót ręcznych obejmował pracę ucznia od I oddziału szkoły powszechnej do klas gimnazjum i kursów seminarjum naucz., w których według programów obowiązuje nauka robót ręcznych.

Na wezwanie Kuratorjum Okręgu Szkolnego Warszawskiego w myśl specjalnych instrukcyj nadesłały dyrekcje gimnazjów i seminarjów nauczycielskich oraz inspektoraty szkół powszechnych wiele eksponatów, mających ilustrować metody nauczania w zakresie poszczególnych działów robót ręcznych. Aby należycie oświetlić wartość nadesłanych eksponatów i na tej podstawie dać obraz obecnego stanu nauki robót ręcznych w różnych szkołach, muszę wyłuszczyć niejednokrotnie powtarzany cel nauki robót ręcznych, albowiem mam wrażenie, że mimo istniejących programów Min. W. R. i O. P. i ciągłego poruszania tej sprawy nie wszyscy orjentują się o co tu właściwie chodzi.

Otóż zasadniczym celem nauki robót ręcznych jest ogólny rozwój fizyczny i umysłowy wychowanka, przejawiający się w zdobywaniu przez pracę różnych wiadomości, dotyczących materjałoznawstwa, sposobów obróbki i konstruowanie form, wynikających ściśle z charakteru materjału, należytego rozumienia formy i rozróżniania rzeczy pięknych i brzydkich, celowych i bezwartościowych, wykonanych solidnie lub tandetnie. Realizacji nakreślonego celu towarzyszą różnorodne momenty wychowawcze, wpływające na kształtowanie charakteru ucznia o czem nie wolno zapominać.

Z powyższego wynika konieczność celowości jakichkolwiek ćwiczeń. Każda praca musi dawać uczniowi pewne korzyści ogólnokształcące i specjalne — jak: usprawnienie czynności rąk, poznanie takiej czy innej techniki obróbki materjałów i t. p. Przedmiot wykonany przez ucznia winien być przydatny do użytku, świadczyć o należytem zrozumieniu formy i zasad kierujących budową, następnie powinien wykazać, że uczeń opanował dostatecznie umiejętność użycia narzędzi i materjałów potrzebnych do budowy.

Nadesłane jednak eksponaty na wystawę w wielu wypadkach nie odpowiadały zasadniczym wymaganiom o których wyżej wspominałem, świadczyły natomiast o niezrozumieniu istoty nauki robót ręcznych. Nic więc dziwnego, że większość eksponatów została zdyskwalifikowana a te, które przyjęto — były często nieodpowiednie ze względu na wymagania metodyczne, według których miało się urządzić wystawę. Powody dyskwalifikacji eksponatów, będące do pewnego stopnia wskazówką czego i jak *nie należy* uczyć w szkole, można podzielić na dwie zasadnicze grupy: 1) to stosowanie ćwiczeń już dawno usuniętych z programów szkolnych, 2) różnorodne braki w wykonaniu modeli.

Zdawałoby się, że wszyscy nauczyciele udzielający robót ręcznych doskonale orjentują się w wymaganiach stawianych przez program Min. W. R. i O. P. Nikt chyba nie znajdzie tam słowa o tak zwanych robotach piłeczkowych („laubzegowych"), wykreślonych raz na zawsze z zajęć szkolnych z wielu względów, z których najważniejsze są: zdrowie ucznia i brak walorów kształcących. Pomijając wydatki na materjały (klejonka) wzory i narzędzia nie możemy dopuścić do rujnowania zdrowia młodego organizmu. Pamiętajmy o tem, że piłeczka o bardzo drobniutkich ząbkach wytwarza podczas pracy pył, który przez oddychanie dostaje się do płuc, szerząc tam spustoszenie, zanieczyszcza oczy, zaś uważne śledzenie przez dłuższy czas linji mało wyraźnej, bo często skopjowanej przez kalkę może sprowadzić różnego rodzaju zaburzenia wzrokowe.

Wartości kształcących roboty piłeczkowe wcale nie posiadają, przynoszą natomiast uczniowi szkodę. Bezmyślne powtarzanie gotowych wzorów przyzwyczaja do lenistwa i deprawuje smak estetyczny przez przyzwyczajanie do stosowania form niewłaściwych materjałowi.

Stosowanie tego rodzaju ćwiczeń w dzisiejszej szkole jest czemś niesłychanem i wprost karygodnem co należy przypisać mylnej interpretacji programów, w których jest mowa o robotach piłkowych z dychty lub deszczyny, mających zdecydowane wartości kształcące. Nie mogę pominąć milczeniem t. zw. wypalania w drzewie dawno już pogrzebanego, a mimo to jeszcze uprawianego w szkole. Dla oświetlenia tej kwestji muszę w kilku słowach określić współczesne poglądy estetyczne na formę, budowę i zdobienie przedmiotów.

Budując dziś jakikolwiek przedmiot powinniśmy pamiętać o tem, aby był ładny przez prostotę formy logicznie związanej z materjałem, praktyczny i odpowiadający wymaganiom higjenicznym przez odpowiednią konstrukcję.

Wszelkie zdobienie sprzętów przez malowanie, wyrzynanie, wytłaczanie i t. p. czynności musimy postawić pod znakiem zapytania. Zapyta ktoś dlaczego? Aby dać wyczerpującą odpowiedź musiałbym dużo czasu i miejsca na to poświęcić, co mogę uczynić później, obecnie zaznaczę tylko, że zdobienie nie może szpecić przedmiotu, zacierać formy zasadniczej, osłabiać wytrzymałości materjału, negować względów higjenicznych i t. p. A właśnie wypalanie w drzewie stosowane w szkole jest niedopuszczalne ze względów higjenicznych, niszczy materjał, wypalone miejsca ułatwiają gromadzenie się kurzu, który trudno usunąć bez większego wysiłku.

Spotykamy wprawdzie wypalanie w sztuce ludowej, ale należycie zrozumiane i trafnie zastosowane.

Znacznie gorzej pod względem zdobniczym przedstawiały się roboty kobiece. Bardzo wiele eksponatów ozdobionych niewłaściwie świadczyło o źle ujętej nauce kompozycji zdobniczej. Przykładem jaskrawym naruszenia wspomnianych zasad będzie wycinanie płótna w naturalistyczne formy liści, kwiatów, zwierząt i łączenie t. zw. pajączkami, haftowanie kolorowemi nićmi różnych bezwartościowych form dekoracyjnych na poduszkach, makatkach, serwetach i t. p. o bardzo dowolnych kształtach, malowanie krajobrazów na płótnie i t. p.

Zamiast umiejętnego podania potrzebnych wiadomości o szyciu, cerowaniu, kroju, lub nauczenia jak budować ornament dostosowany do formy i materjału, daje się często uczenicy bezwartościowe wzory, niszcząc pomysłowość dekoracyjną.

W programach szkolnych jest mowa o zużytkowaniu rozmaitych odpadków materjałów, opakowań, pudełek od zapałek, szpulek, blaszanek i t. p. do budowy przedmiotów związanych z nauką szkolną albo mających jakieś praktyczne zastosowanie. W szkole stosuje się takie ćwiczenia, które mają na celu rozwój umysłowy ucznia. Ciekaw jestem, co osiągnął uczeń zszywający pudełka z kart pocztowych „pięknie" ozdabiając kokardkami ze wstążek kolorowych, wyścielając wnętrze poduszkami z waty?

Z kawałków deski robi się ramki bardzo „fantazyjne" w formie nie licząc się z wytrzymałością materjału i nie rozumiejąc zupełnie roli jaką spełnia rama.

Rama powinna zamknąć płaszczyznę obrazu i skierować wzrok obserwatora na treść. Uskuteczniamy to przez zastosowanie do płaszczyzny obrazu odpowiedniej formy, szerokości i barwy ramy, mając na uwadze względy konstrukcyjne, estetyczne i higjeniczne.

Czy mogą zadowolić wymagania przeciętnego człowieka o niespaczonym smaku estetycznym ramy o dziwacznie-poszarpanej linji brzegowej, z wymalowanemi bez sensu kwiatkami, listkami, motylkami i t. p. posypane piaskiem lub kaszą a następnie bronzem malowane, ozdobione przeciętemi na połowy i gwoździami przymocowanemi szyszkami lub ich łuskami. Zupełnie już nie rozumiem przeznaczenia ramki drucianej, bo i takie spotkałem wśród nadesłanych eksponatów. Nic wspólnego z nauką robót ręcznych nie mają podstawki do kałamarzy, jakieś wieszadełka, ramki, laski wykonane z korzeni, pniaków, pni i konarów sosny, świerku, jałowca przez opalenie w ogniu, wygładzenie szklakiem i wypoliturowanie z zachowaniem formy naturalnej lub sztucznie wytworzonej.

Trudno wyliczać inne przykłady, ale jako coś bardzo nieprawdopodobnego należy podkreślić flakon z drutu owiniętego rafją, sanki z tektury pomalowane bronzem.

Braki w wykonaniu modeli.

Na robotach ręcznych powinien uczeń nauczyć się dokładności w pracy, oszczędności sił, czasu i materjału, czystości i akuratności, zdawać sobie sprawę z tego co robi i dlaczego tak robi, dać odpowiedź na pytanie dlaczego taką a nie inną formę i materjał zastosował, być szczerym w robocie i nie zamalowywać lub zaklejać różnych niedokładności.

W robotach z papieru i kartonu spotykałem pudełka, ramki, bryły geometryczne ozdobione niewłaściwie i niepotrzebnie wycinankami. W dziale tektury nieznajomość materjału i wynikających z tego form jaskrawie występowała. Niezliczona ilość popielniczek talerzyków, skarbonek, koszyków, pudeł, brył, ramek ilustrowała dostatecznie różne braki.

Wziąwszy pod uwagę zastosowanie przedmiotu zapytuję czy można uczniom pozwolić budować popielniczkę z tektury i wyklejać wnętrze wzorzystym papierem lub wycinać koszyczki z tektury, oklejać duże

bryły geometryczne (pomijając wyginanie się ścian tekturowych) papierem marmurkowym lub wzorzystym robić dużych rozmiarów pudełka, które z powodu złej konstrukcji deformują się. A jaki sens mają n. p. skarbonki z tektury?

Oprawa książek prowadzona w niektórych szkołach po dyletancku nietylko, że nie chroni książki od zniszczenia, ale przyczynia się do jej zagłady. Książki źle zszyte, nierówno obcięte, tekturki okładek oklejone różnego rodzaju fabrycznemi papierami składały się na tandetną całość. Na specjalną uwagę zasługiwał model zabudowań gospodarskich, bardzo dużych rozmiarów, wykonany z tektury i oklejony wzorzystym papierem z wyciętemi też z tektury brzozami, pomalowanemi farbą olejną, z trawą papierową i t. p. dodatkami.

Modele z drewna wykonane niedokładnie, niewłaściwie i niepotrzebnie ozdobione dowodziły, że robót ręcznych udzielają nauczyciele *źle przygotowani.*

Każdy przedmiot wykonany pewnem narzędziem n. p. nożem, piłą, strugiem winien zachować technikę obróbki materjału, której nie należy się wstydzić, niwelowanie nierówności bez istotnej potrzeby lub pokrywanie powierzchni farbą olejną uważam za niewłaściwe. Model wykonany przez ucznia musi swoją konstrukcją świadczyć o zrozumieniu zasad rządzących budową formy w takim czy innym materjale. Nie należy wyrzynać w desce form rozczłonkowanych, może dobrych w innym materjale, ale osłabiających spoistość drewna. Klinowanie czopów, zacieranie kitem stolarskim różnych niedokładności roboty i t. p. zabiegi są niedopuszczalne z tego względu, że uczeń lekceważąc sobie dokładność i systematyczność pracy, przyzwyczaja się do partactwa nietylko w szkole ale i w przyszłym warsztacie. Daleko posuniętą ostrożność należy zachować przy zdobieniu sprzętów z drewna, które przez linje słojów daje ładne wypełnienie płaszczyzny. Każdy przedmiot musi być użyteczny i dlatego budowanie instrumentów muzycznych, nie dających odpowiednich dźwięków uważam za bezcelowe.

Koszykarstwo w szkole jest działem dość obszernym i ze względu na materjały dostępnym dla ucznia. Korzyści z tej pracy są różne, zależne od metody nauczania.

Tak jak w innych działach obowiązują tu zasady budowy formy zgodnej z materjałem.

Nie należy budować dużych przedmiotów z cienkich witek pedyku, słomy i t. p. zaś malowanie farbą olejną sprzętów, wykonanych z wikliny uważam za niedopuszczalne ze względów estetycznych.

Często spotykanym materjałem w koszykarstwie jest rafja, ale nie zawsze trafnie użyta. Różnej formy bombonierki przypominające liście, kwiaty, owady owinięte kolorową rafją nie mają nic wspólnego z nauką robót ręcznych. Fantastyczna forma mści się na projektodawcy podczas owijania rafją ścian, połączeń nie pozwalając na całkowite owinięcie wszystkich płaszczyzn, które trzeba zamalowywać lub łatać. A zobaczmy jak otwiera się wieczko takiej bombonierki-serca lub liścia koniczyny, to łatwo dojdziemy do przekonania o bezcelowości tego rodzaju ćwiczeń.

Parę słów należałoby poświęcić modelowaniu, które na wystawie było bardzo słabo reprezentowane. Dziwi mnie to, że tak dostępny materjał dla szkoły, jakim jest glina niema należytego zastosowania. Modelowanie przecież daje uczniowi szerokie pole do wyrażenia swoich myśli i posiada tę wyższość nad rysunkiem, że uczeń operując bryłą może formy bryłowe trafniej wydobyć w glinie aniżeli na papierze gdzie, przy nieznajomości zasad perspektywy, popełnia wiele błędów. Glina, tak jak inne materjały, posiada specjalne cechy ograniczające swobodę w budowie formy. Pamiętajmy o tem, że w glinie nie można budować form rozczłonkowanych drobnych, cienkich, smukłych i t. p. ponieważ lekkie uderzenie niweczy całą pracę. Glina musi być użyta w większej masie a części składowe formy tak rozmieszczone aby podstawa była masywna, zaś części wyżej leżące lżejsze. Przed podaniem uczniowi tematu pracy należy zastanowić się nad tem, czy uczeń będzie mógł wykonać taką lub inną formę z gliny. Drzewa liście, kwiaty, owady, sprzęty z gliny dowodzą, że uczeń nie zdaje sobie sprawy co i jak należy budować. Jeszcze jedna uwaga. Przestańmy raz nareszcie produkować z gliny te różne popielniczki kształtu liści, pni zmurszałych, kwiatów, pantofli, bucików i t. p. Mniejszą krzywdę wyrządzimy dziecku nie polecając i nie zachęcając do budowania takiej brzydoty.

Sądzę, że te kilkanaście przykładów zmusi nas do zastanowienia się nad przyczynami tego stanu i szukania środków zaradczych.

Przyczyn tych jest wiele i to dość różno-

rodnych. W pierwszym rzędzie nieodpowiednie przygotowanie nauczyciela do udzielania nauki robót ręcznych, wynikające z dawnych metod kształcenia nauczycieli, powoduje stosowanie różnych ćwiczeń niewłaściwych. Brak orjentacji w obecnych wymaganiach estetycznych nauczyciela stwarza chaos w pojęciach estetycznych ucznia, czego następstwem jest niczem nieograniczona swoboda w stosowaniu form, zdobień i użyciu barwnych materjałów.

Brak gruntownego opanowania poszczególnych działów robót ręcznych przyczynia się do tandetnej produkcji sprzętów. Wadliwa interpretacja programów Min. W. R. i O. P. z jednej strony, nacisk w kierunku realizacji programów z drugiej wytwarza pobieżne traktowanie przedmiotu, bez gruntownego poznania poszczególnych działów. Reasumując to co powiedziałem — dochodzimy do wniosku, że główną przyczyną złego jest brak odpowiednich kwalifikowanych nauczycieli robót.

Tam gdzie uczą fachowcy — roboty ręczne stoją bardzo wysoko. Eksponaty z tych szkół nadesłane były o ile miejsce pozwalało pokazane na wystawie i zakwalifikowane na wystawę do Poznania.

Brak zrozumienia wartości kształcących robót ręcznych i traktowanie ich po macoszemu przez organy opiekujące się szkołą, podrywa autorytet nauczyciela, przyzwyczaja ucznia do lekceważącego ustosunkowania się do pracy, zniechęca nauczyciela do wysiłków, celem uzupełnienia braków w wykształceniu i wytrwaniu w postanowieniach.

Nie mniej wielką szkodę przynoszą nauce różnego rodzaju „metodyczne" podręczniki, z których niefachowy nauczyciel korzysta, bezkrytycznie będąc przeświadczony, że dobrze robi, bo tak wskazuje podręcznik.

Należałoby również przeprowadzić gruntowną selekcję literatury do nauki robót ręcznych i wskazać tytuły książek, z których nie należy korzystać. Do tego tematu wrócę w innym artykule. Znając ogólnie przyczyny zła, musimy pomyśleć o środkach zaradczych. Jest ich wiele.

W pierwszym rzędzie należy zorganizować planowe dokształcenie nauczycieli i kierowników szkół na kursach, rozrzuconych po całej Polsce. Organizować konferencje okręgowe, powiatowe, gminne pod przewodnictwem wytrawnych specjalistów, rozumiejących dobrze posłannictwo robót ręcznych.

Urządzanie wystaw z wszystkich prac uczniów w danym okręgu czy szkole i przeprowadzona przy tej okazji właściwa krytyka przez zaproszonych w tym celu nauczycieli, posiadających nietylko gruntowną znajomość przedmiotu ale i orjentujących się świetnie w całokształcie nauki szkolnej, przyczyni się do łatwiejszego, bo na poglądzie opartego, zrozumienia braków w nauczaniu.

Częste lekcje wzorowe, urządzane przez wybitne siły nauczycielskie w szkołach różnego typu pod względem stopnia organizacyjnego, połączone z dyskusją wyjaśnią wiele różnych spornych kwestyj.

Poradnie fachowe, odpowiednio zorganizowane udzielające zwracającym się nauczycielom potrzebnych instrukcyj mogłyby znakomicie przysłużyć się sprawie. Pierwszy krok w tym kierunku uczynił Zarząd Sekcji Naucz. R. R. otwierając w swoim organie dział informacyjny i poradnik praktyczny.

Stanisław Gabriel.

Wyrób barwnych papierów introligatorskich.

(Dokończenie).

C. Marmurki.

Wykonanie tych papierów nie przedstawia prawie żadnych trudności. Postarajmy się przedewszystkiem o wspomniane już w poprzednim rozdziale naczyńka blaszane i farby olejne i również duże blaszane naczynie. Brak takiego zastąpi nam także blacha służąca do pieczenia placków, miednica lub t. p.

Farby drukarskie olejne kupujemy w puszkach. Do wyrobu marmurków posłużyć nam mogą też farby olejne, malarskie w tubkach. Nieraz są one zupełnie zeschnięte, nie nadające się do malowania. Doskonały użytek znajdą na polu wyrobu marmurków.

Farby rozpuszczamy w nafcie, terpentynie lub benzynie zależnie od składników chemicznych i gatunku danej farby. Do rozpuszczania, służą małe miseczki, lub pudełeczka blaszane np. z pasty. Wyciskamy z tubki albo nabieramy patyczkiem trochę farby, nalewamy nafty, terpentyny lub benzyny i płaskim patyczkiem rozcieramy tak długo, dopóki nie rozetrzemy wszystkie gruzełki. O ile farba trudno w nafcie się rozpuszcza, dolewamy trochę benzyny. Również jak i przy poprzednio opisanym sposobie wykonywania papierów introligatorskich rozrabiamy każdą farbę z osobna. Tu także zastosujemy prawo łączenia i zlewania się barw.

Następnie nalewamy do blaszanego naczynia wody zwyczajnej zimnej studziennej, tak, aby $^3/_4$ naczynia było napełnione. Patyczkiem, umaczanym w farbie, dotykamy delikatnie powierzchni wody. Farba rozpłynie się natychmiast, tworząc plamę na wodzie. Powtarzamy tę czynność kilkanaście razy, dopóki cała powierzchnia wody nie nabędzie barwnego połysku od utrzymującej się na niej lekkiej farby. Przez poruszenie czy to rozmyślne, czy przypadkowe powierzchni wody patyczkiem, powstają na niej smugi. Należy uchwycić ten moment i przyłożyć na wodę arkusz papieru czystego. Farba natychmiast doń przylgnie, pozostawiając ślady smug i plam barwnych, które przypominają swym wyglądem marmur. Stąd też nazwa tych papierów. Ładniejszy i praktyczniejszy do oklejania przedmiotów jest papier cieńszy.

Najdogodniej arkusz papieru odrazu całą płaszczyzną na wodę położyć i lekko od środka ku jego brzegom przygładzać ręką. Należy to robić szybko, żeby farba nie odpłynęła z pod papieru i nie utworzyła plam wolnych, czystych. Następnie uchwyciwszy za dwa końce podnieść papier, potrzymać go chwilę, żeby woda ociekła i rozwiesić do wyschnięcia.

Często zdarza się, że farba nie rozpływa się na wodzie. Mogą być dwie tego przyczyny: po pierwsze — jeżeli farba jest za gęsta, po drugie — jeżeli temperatura wody jest nieodpowiednia. Za zimna lub ciepła szkodzi. Gęstą farbę rozrzedzamy naftą. Dobrze jest do wody dodać garść soli kuchennej.

Przed zebraniem farby na papier zbadaj, czy nie pływają po wodzie zbite cząsteczki farby. Jeżeli tak, to zebrać je tekturką lub kawałkiem papieru. Grudki takie, osiadłszy na papierze, uległyby łatwo roztarciu, tak niepożądanemu, bo chodzi nam przecież o czystość marmurka.

Unikajmy strzepywania z góry farby z patyczka, gdyż wtedy, nie mając czasu osiąść na powierzchni wody, opada na dno naczynia.

Na sporządzenie marmurka może się złożyć więcej barw. Powstaną wtedy ładne, nieraz wprost artystyczne wzory. Pamiętajmy tylko o stosownym doborze kolorów.

Zauważyć niekiedy możemy, że nie wszystkie farby godzą się na powierzchni wody. Zdarza się, że któraś „rozbija", lub „rozpędza" inne. Pochodzi to głównie z niejednakowej gęstości rozpuszczalnych farb, opierając się na tem zjawisku użyć możemy danej farby do rozbijania grudek, utworzonych na powierzchni wody.

W każdej miseczce powinien być osobny patyczek do nakładania i rozcierania farby. W ten sposób zachowa się ich czystość.

Ładne wzory, szczególnie na ciemnem tle papieru, uzyskamy przez dodanie farby białej. Gdy wpuścimy kilka kropel złotego lub srebrnego bronzu, rozpłynie się on w długie żyłki, które czasami utworzą nieregularną siatkę.

Wody w naczyniu nie należy zmieniać za każdym razem. Po zebraniu farby na papier zbieramy też w ten sam sposób tłuszcz, któryby ewentualnie pozostał na wodzie. Następnie usuwamy patyczkiem wszelkie krople farby, które przypadkowo obsiadły na dnie. Nie wyrzucamy jej jednak, tylko, jeżeli kolor pozostał jeszcze niezmienionym, wkładamy farbę znowu do danego naczyńka. Brudną, szarą farbę rozpuszczamy też jako osobny kolor.

Po zabarwieniu kilku lub kilkunastu arkuszy papieru należy już „przetłuszczoną" wodę w naczyniu zmienić.

Piękne smugi i fantastyczne jakby obłoki uzyskamy przez sporządzanie papieru na wolnem powietrzu, gdzie woda jest wystawiona na podmuchy wiatru.

Sposób suszenia i przechowywania marmurków jest taki sam jak przy papierach klejonych. Pozostałą rozpuszczalną farbę prze-

chowujemy również we flaszeczkach w chłodnem miejscu.

D. Papiery stemplowane.

Wycinamy dowolne stemple z korka, miękkiej gumy, ziemniaka, kasztana i t. d.; pocieramy je pendzlem zamaczanym w farbie drukarskiej lub zwyczajnej akwarelowej. Na przygotowanym już arkuszu czystego papieru odciskamy następnie równomiernie wzór ciągły.

Papiery stemplowane, utrzymane w tonie jasnym, nadają się na wklejki do książek, do wyklejania wnętrz pudełek i t. p.

E. Batiki.

Zastosowanie techniki batikowania znajduje wdzięczne pole przy wyrobie papierów introligatorskich. Wymaga nieco cierpliwości i pewnej sprawności ręki w rysunku.

Do batiku używamy papieru niezbyt cienkiego, a farb zwyczajnych wodnych. Wosk pszczelny rozpuszczamy ze stearyną w stosunku jak 3 : 1. Gdy w naczyniu ostygnie wkładamy go, zeskrobawszy przedtem scyzorykiem, do pisaka. Pisak taki składa się z miedzianeko naczyńka z wydłużoną szyjką i z drewnianej rączki. Pisak ogrzewamy nad płomykiem lampki gazowej lub spirytusowej. Wosk topi się i wypływając wązką rureczką, tworzy, prowadzony ręką celowo, różne wzory.

Gdy pył, sadza lub t. p. zatka szyjkę, przetykamy ją włosem, lub bardzo ostrożnie cienkim drucikiem, ostrożnie dlatego, żebyśmy drucika nie odłamali, bo trudno byłoby go później usunąć z rurki. Od czasu do czasu dobrze jest też całe naczyńko oczyścić.

Wosk powinien wypływać cienką strugą. Rysując, posuwamy pisakiem równomiernie, żeby uzyskać kreski równej grubości. Przez dotknięcie tylko pisakiem, powstaje na papierze kropka.

Batikowanie przypomina pisanie na jajach wielkanoncych. Batik powinien być bogaty w linje i poprowadzony odrazu od ręki bez poprzedniego rysowania ołówkiem.

Malujemy zwykłemi wodnemi farbami lub tempera. Najpierw zakładamy całą płaszczyznę papieru jedną barwą. Zaczynamy od najjaśniejszej, następnie miejsca, które mają takie jasne pozostać zalewamy woskiem i znowu nadajemy całej płaszczyźnie ton ciemniejszy i postępujemy w podobny sposób dalej, do końca. Przy wielobarwnych batikach postępujemy podobnie.

Po namalowaniu i wyschnięciu batika usuwamy wosk. Można go delikatnie zeskrobać scyzorykiem, tak, żeby papieru nie uszkodzić, albo przez bibułę wyprasować gorącem żelazkiem. Bibułę wziąć dobrą, żeby tłuszcz odrazu w nią wsiąkł a nie rozpuścił się po papierze. Przy pierwszym sposobie t. j. przy zeskrobywaniu wosku, można jego cienkich zeskrobanych wiórek użyć do potarcia powierzchni papieru dla nadania połysku.

Batik ma szczególnie zastosowanie przy sporządzaniu okładek do książek.

W. Rajewska.

Kącik przyrodniczy.

(Ciąg dalszy).

3. GALWANOMETR.

A.) Cel przyrządu. Przyrząd służy do wykazania istnienia prądu elektrycznego, jego natężenia i kierunku. Działanie galwanometru polega na przyciąganiu wzgl. odpychaniu ruchomego magnesu przez nieruchomą cewkę, owiniętą zwojami izolowanego drutu, jeżeli przez te zwoje płynie prąd elektryczny.

Zasada przyrządu bardzo prosta. Zawieśmy na poziomej osi 0 0' magnes N S (Fig. 42) tak, ażeby pozostawał w równowadze. stałej t. z. ażeby po wytrąceniu z równowagi powracał samorzutnie do pierwotnego położenia poziomego. W tym celu oś obrotu trzeba umieścić powyżej środka ciężkości C magnesu (Fig. 42), przyczem oś może w magnesie tkwić sztywno lub luźno zależnie od tego, czy chcemy, aby magnes obracał się dokoła nieruchomej osi, czy też wraz z osią. Od tego też będzie zależało, czy wskazówkę galwanometru trzeba będzie przymocować wprost do magnesu czy do osi.

Jeżeli pod zawieszony w ten sposób magnes podsuniemy drugi magnes pionowy N' S', to wskutek wzajemnego oddziaływania ich biegunów magnetycznych, górny magnes, jako ruchomy, będzie dążył do zajęcia pozycji pionowej, obracając się w lewo lub

w prawo zależnie od rodzaju biegunów (Fig. 42).

Jednakże magnes może być zawsze zastąpiony obwodem wzgl. obwodami prądu

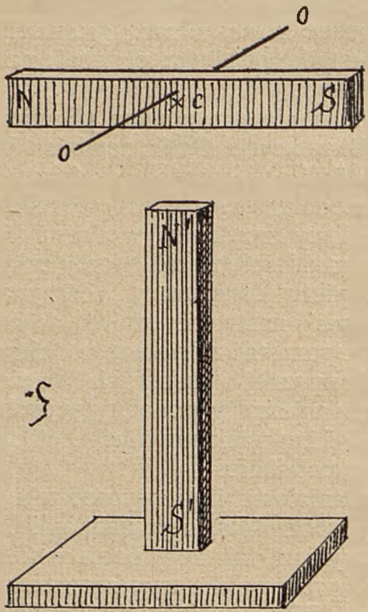


Fig. 42.

elektrycznego. Mianowicie każdy obwód prądu jest równoważny magnesowi, przechodzącemu prostopadle przez środek płasz-

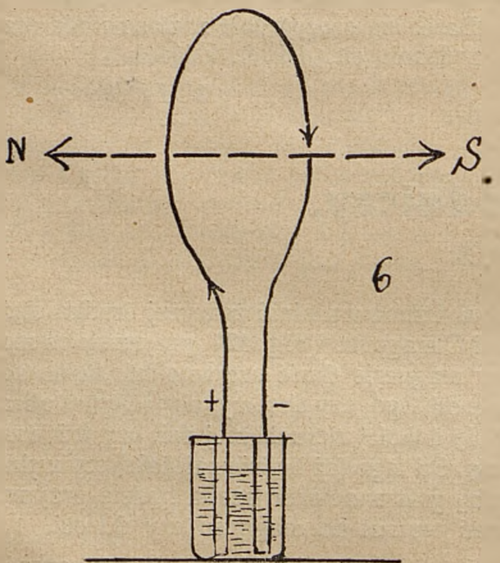


Fig. 43.

czyzny obwodu, przyczem zwrot biegunów tego fikcyjnego magnesu zależy od kierunku prądu (Fig. 43 i 44). Chcąc więc zastąpić magnes pionowy N' S', wystarczy zamiast niego wstawić w jego miejsce jeden lub więcej zwojów drutu, nawiniętych w płaszczyźnie poziomej, a końce drutu połączyć z ogniwem elektr. lub z innem źródłem prądu (Fig. 45).

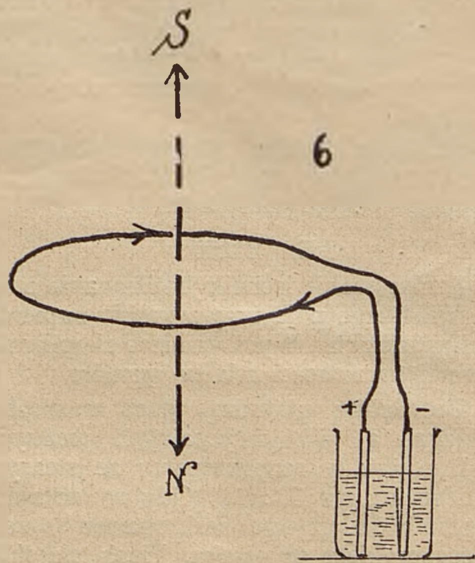


Fig. 44.

Dla wygody i prostoty najlepiej jest oś magnesu ruchomego położyć wprost na zwo-

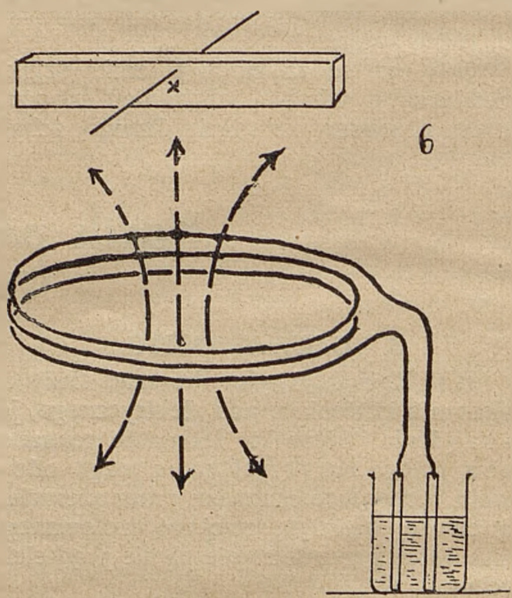


Fig. 45.

jach drutu względnie w łożyskach naciętych na ramce cewkowej, zaś wychylenia magnesem uwidocznić wyraźniej za pomocą długiej wskazówki przymocowanej prostopadle

do magnesu i odczytywać na odpowiedniej skali (Fig. 46).

B.) Warunki, jakim przyrząd powinien odpowiadać. Magnes ruchomy powinien być silnie namagnesowany. Jak wyżej nadmieniliśmy, oś obrotu powinna być umieszczona powyżej środka ciężkości magnesu. Nie należy jednak tej odległości bez potrzeby powiększać, albowiem galwanometr traci wówczas na czułości, gdyż w miarę powiększania tej odległości potrzebna jest coraz to większa siła do wychylenia magnesu.

Pole magnetyczne, reprezentowane przez uzwojenia drutów, będzie tem silniejsze, im większa jest liczba zwojów **n** oraz im większe natężenie prądu **i** czyli jest proporcjonalne do iloczynu tak zwanych amperozwojów **ni.** Wobec tego nie wolno zapominać, że chcąc zbudować czuły galwanometr, należy nie tylko ograniczyć się do wielkiej ilości zwojów drutu, ale także użyć drutu grubszego o małym oporze, który nawet przy małej sile elektromagnetycznej zdolny jest przewodzić dostatecznie silny prąd elektryczny. W ten sposób powiększając oddzielnie czynniki **n** oraz **i**, uzyskamy sowitą rekompensatę w postaci maksymalnego iloczynu **ni**, od którego właśnie wartość galwanometru głównie zależy.

Jak z prawa Coulomba wynika, wzajemne oddziaływanie na siebie dwóch biegunów magnetycznych zależy od ich odległości i to bardzo wybitnie, albowiem 2, 3, 4... razy mniejsza odległość daje 4, 9, 16... razy silniejsze działanie. Wobec tego bieguny magnesu ruchomego powinny być umieszczone jak najbliżej uzwojeń drutu względnie sięgać nawet do wnętrza cewki, co można uskutecznić przez lekkie zgięcie magnesu w kształt łuku.

Dalej wszelkie dodatki stalowe, żelazne i niklowe, jako metale ferromagnetyczne są, ze względu na ewentualne wpływy i zaburzenia magnetyczne, przy konstrukcji galwanometru niedopuszczalne. Wyjątek stanowi tylko oś obrotu, która przechodząc przez neutralną strefę magnesu, żadnych komplikacji magnetycznych wprowadzić nie może.

Wreszcie tarcie i opory części ruchomych powinny być minimalne.

Na zakończenie nadmieniamy, że podając budowę powyższych przedmiotów, kierowaliśmy się nie tyle chęcią opisu tych właśnie, a nie innych przyrządów, ile troską o metodyczną stronę robót ręcznych w ogólności. Mianowicie zamiarem naszym było wskazać przedewszystkiem sposób wykonania pewnych rzeczy; fakt zaś, że wybraliśmy te właśnie przyrządy, możemy raczej złożyć na karb przypadku, bo ostatecznie potrzeba przecież rzecz samą na tych czy innych, byle konkretnych przykładach zilustrować.

Jeśli bowiem praca ręczna ma kształcić naszych wychowanków, to niechże kształci gruntownie, a nie powierzchownie. Niech uczeń wie, co robi; niech rozumie, dlaczego ma robić tak, a nie inaczej. Niech się nie przyzwyczaja do dyletantyzmu, partactwa i tandety.

Stąd też wyczerpującą dyskusję i rozważania, poprzedzające samo wykonanie przyrządu, uważamy za niezbędny etap przygotowawczy, który powinien uczeń przetrawić przed rozpoczęciem roboty. Sprawi to jemu zadowolenie, że każdą najmniejszą rzecz ro-

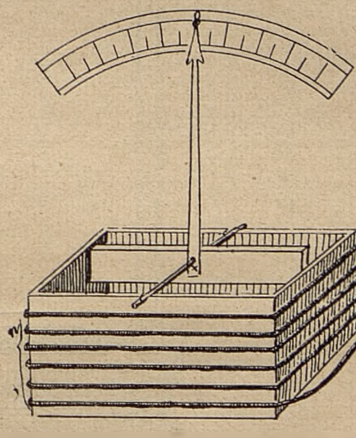


Fig. 46.

bi celowo i konsekwentnie, że w splocie przeróżnych czynników umie wyodrębnić rzeczy istotne od nieistotnych, że wie, co należy wyróżnić, czego nie wolno naruszyć, a co można dowolnie zmieniać, ażeby wykonany przezeń przyrząd odznaczał się zarówno zupełną celowością jak i prostą a piękną konstrukcją.

Z rozmysłem też podaliśmy w Nr. 4 (1928) między innemi jeszcze jedno rozwiązanie konstrukcji galwanometru. Oto znajdzie tam czytelnik wskazówki, jak można zrobić galwanometr nawet z pudełka od zapałek, zachowując oczywiście wszelke rygory i warunki fizykalne.

Dlatego zanim przystąpimy do pracy, należy pokrótce omówić z uczniami ogólne zasady galwanometru, wyjaśnić jego cel i działanie na podstawie schematycznych zestawień, zachęcić do samodzielnego opraco-

wania go pod względem formy, a zarazem pobudzić do obmyślenia i sporządzenia pomocniczych przyrządów, któreby ułatwiły dokładne wykonywanie poszczególnych części galwanometru. Należy poruszyć wobec uczni takie zagadnienia: jak należałoby wykonać pobocznicę cewki i jaki sporządzić przyrząd pomocniczy czy też szablon, aby wszystkie cewki były jednakowe pod względem kształtu i wymiarów, — jak i z czego lekcji fizyki, jak to podano w kąciku przyrodniczym (Roboty ręczne. Rok II Nr. 4 str. 15). Zaś na lekcji robót ręcznych, zależnie od materjału i narzędzi, jakie mamy do dyspozycji, możemy wykonać galwanometry nawet bardzo wytworne, gdy do wyrobu użyjemy mosiądzu, ebonitu, odpowiednich lakierów i t. p.

W przeciętnych warunkach szkolnych można sporządzić galwanometry sposobem

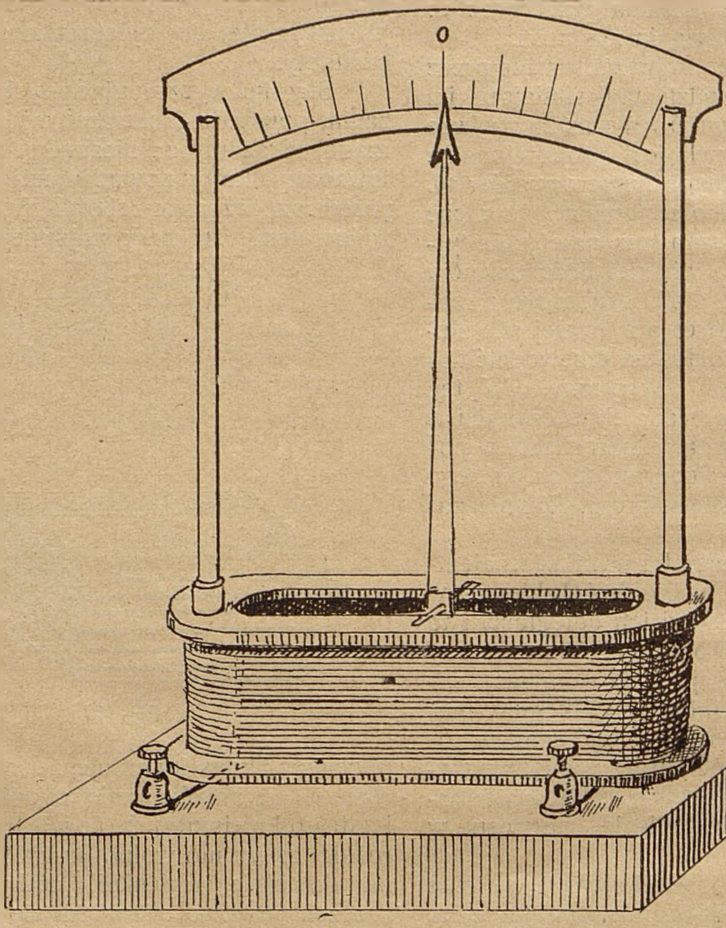


Fig. 47.

wykonać wskazówkę, jak ją przytwierdzić do magnesu, jak osadzić magnes, to serce przyrządu, jak umocować podziałkę, jak wreszcie należy wykonać cały galwanometr, aby dobrze działał i posiadał piękną formę.

Tego rodzaju zagadnienia pociągają uczniów do wysiłku twórczego. Po szeregu takich ćwiczeń możemy być pewni owocnych rezultatów naszej pracy.

C. Wykonanie. Galwanometr, opisany powyżej w sposób schematyczny, można wykonać prymitywnie z nieużytków wprost na łatwym i tanim, o formie zupełnie zadowalającej, jak wskazuje (Fig. 47.).

Galwanometr podanej konstrukcji Fig. 48 składa się z następujących części, które kolejno należy przygotować:

1. Podstawa Fig. 48 a) o wymiarach 180×120×20 (drzewo).
2. Obramowanie cewki b b^1 i b^2 $b^{2'}$ (klejonka 4mm lub ebonit).
3. Pobocznica cewki c (pasek cienkiej tektury 45mm szeroki).

4. Słupki d do umieszczenia podziałki (drzewo lub mosiądz).
5. Podziałka c (2—3 mm klejonka lub blacha cynkowa).
6. Wskazówka f (miękie drzewo lub blacha aluminiowa).

Części wykonane z drzewa można pociągnąć bajcą orzechową, następnie zapokostować, a jeszcze lepiej zapolituruwać. Zyskuje wtedy przyrząd na wyglądzie i zabezpiecza się go przed brudzeniem.

Obramowanie cewki (Fig. 48 b b¹ b² b²'

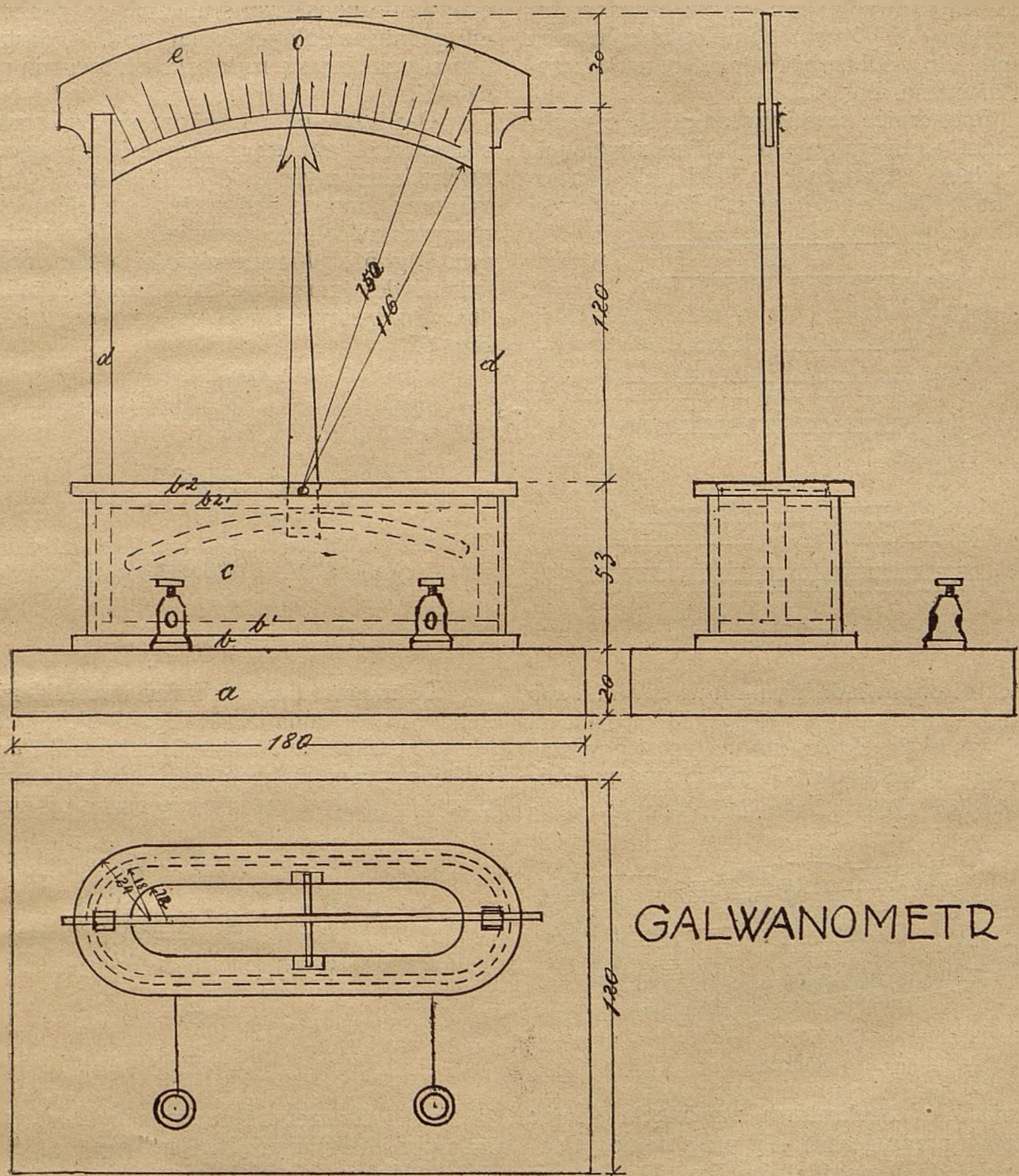


Fig. 48.

7. Magnes g (drut stalowy 4 mm.
8. Oś obrotu o (igła do szycia nieco grubsza).
9. Drut izolowany 0.5.
10. Zacisk lub gniazdka radjowe jako kontakty.

najlepiej wykonać z klejonki (dykty) 4 mm grubej. Przyrząd bardzo wiele zyska na wyglądzie, gdy przynajmniej górne obramowanie wykonamy z ebonitu lub trolitu. Trolit i ebonit klei się acetonem, który ebonit rozpuszcza, a wysychając łączy ściśle ze sobą

miejsca spojenia. Uważać przytem należy, aby nie dotknąć acetonem wierzchniej powierzchni, bo straci połysk. Aceton można dostać w każdym składzie aptecznym. b i b^2 odpowiada wymiarom obramowania cewki, a b^1 i $b^{2'}$ wymiarowi wewnętrznemu cewki i do ich krawędzi jest przytwierdzona pobocznica. W górnym obramowaniu wycina się piłeczką podłużny otwór celem umieszczenia magnesu. Fig. 49.

Pobocznicę cewki wykonuje się z paska cienkiej tektury przez podwójne nawinięcie i sklejenie. Czynność tę dokładnie i łatwo można wykonać na drewnianej formie, której

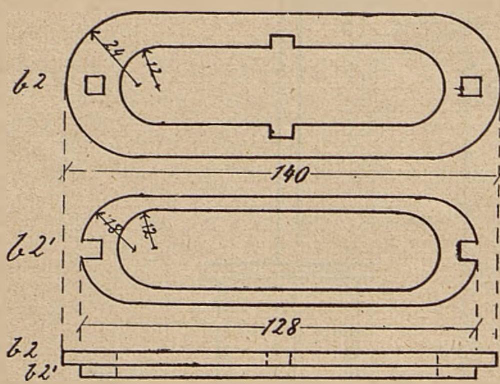


Fig. 49.

przekrój odpowiada wymiarowi cewki. Taka forma może być dość długa, aby można na niej nawinąć i skleić kilka cewek i pozostawić do wyschnięcia. Przed klejeniem końce tektury należy ściąć, aby uniknąć zgru-

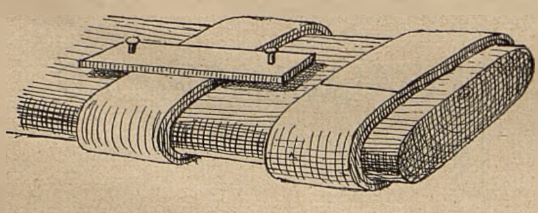


Fig. 50.

bienia. Po dwukrotnem nawinięciu koniec tektury przytwierdza się przy pomocy deseczki i dwu gwoździków Fig. 50. Gotową pobocznicę przykleja się klejem kostnym do obramowania drewnianego, a do ebonitowego lub trolitowego acetonem, w którym rozpuściliśmy pewną ilość celuloidu. Do przytwierdzenia cewki do podstawy możemy użyć tylko mosiężnych śrubek czy gwoździ.

Słupki wykonane z drzewa jak wskazują przekroje P Fig. 48, przytwierdza się mosiężnemi gwoździkami do cewki. O ile na słupki użyjemy rurki mosiężnej, to przykręcimy je do podstawki śrubkami, po wykonaniu gwintu w dolnym końcu rurki. W drugim końcu przecina się rurkę dla wlutowania podziałki.

Osadzenie na osi wskazówki wykonanej z drzewa i magnesu pokazane jest w kąciku przyrodniczym Nr. 4. R. II. Wskazówkę aluminiową, magnes i oś można osadzić w małym graniastosłupie drewnianym lub mosiężnym Fig 51. Można również dolną część wskazówki aluminiowej tak pozaginać, że będzie pomysłowem ujęciem magnesu i osi Fig. 52.

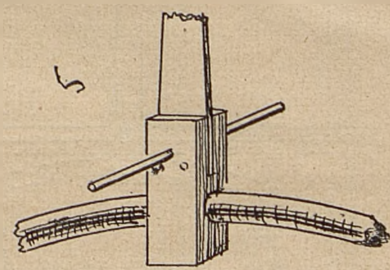


Fig. 51.

Oś magnesu spoczywa w wycięciu górnego obramowania cewki Fig. 49 o). Wycięcie to powinno być znacznie szersze od grubości osi, aby uniknąć tarcia, które zawsze powstaje przy obracaniu się osi w otworze.

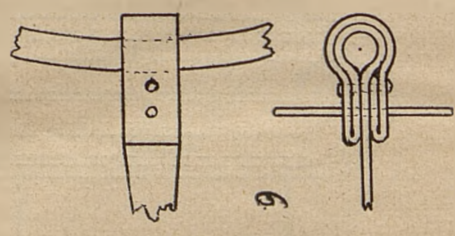


Fig. 52.

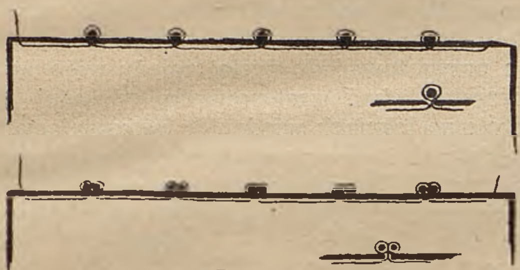
W czasie ćwiczeń oś powinna być ustawiona w pośrodku wycięcia i ma się toczyć po dnie. Można również nie robić wycięcia a ustawić osie obrotu na górnem obramowaniu cewki. Końce drutu, którym jest cewka owinięta, odprowadza się pod zaciski.

St. Malec. i W. Guzek.

Z historji oprawy książki.

(Ciąg dalszy).

W ciągu trzech stuleci, a mniejwięcej do końca 18 wieku, sposób oprawiania niewiele się zmienił. W tym czasie szyto książki na 5 — 6 — 7 sznurków lub pasków, końce ich przeciągano przez okładziny, a skórę naciągano i przyklejano wprost do grzbietów składek. Sznurek biegł w poprzek grzbietów, ale po zewnętrznej ich stronie (a więc grzbiet pozostawał nienaruszony) i tworzył naturalne wzniesienia. **Rys. 1**. Przez obciąganie i przyklejanie skóry wprost do grzbietu, sznurki te występowały i tworzyły wypukłości. (Sposób nacinania grzbietów składek piłką i wszywania sznurków był znany już w tych czasach, lecz stosowano go tylko wtenczas kiedy książka miała być oprawiona w materję.)



RYS. 1

Z końcem 18 i na początku 19 wieku zaczęto używać coraz cieńszej skóry i wprowadzono oprawę powszechnie dziś stosowaną. Ciekawym jest tutaj przebieg zmian i powody, dla których starano się zarzucić dawny sposób naklejania skóry wprost na grzbiet książki.



RYS. 2.

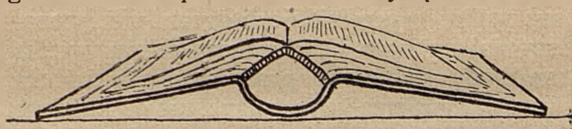


RYS. 3.

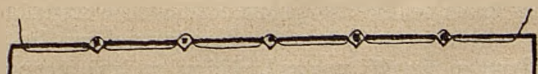
Skóra na stałe przymocowana do grzbietu, narażona była na zginanie przy każdorazowem otwieraniu książki. **Rys. 2.** Sposób ten miał tę zaletę, że kartki książki otwartej układały się równo i spokojnie. Załamywanie się jednak skóry wraz z grzbietem powodowało psucie się ozdób (złoceń). Złoto traciło swój połysk i odpadało. Pomimo tego coraz więcej bogato ozdabiano (złocono) oprawy, starając się w jakikolwiek sposób zaradzić złemu.

W rezultacie zaczęli introligatorzy wyokrąglony grzbiet książki formować t. j. zbijać silnie młotkiem i kleić. Stawał on się przez to bardzo twardy i wraz z naklejoną nań skórą nie poddawał się już przy otwieraniu. **Rys. 3.** Dobrą stroną tego sposobu była pewność, że złocenia nie będą narażone na zniszczenie. Złą zaś to, że kartki po otwarciu książki nie leżały równo, lecz wznosiły się wgórę tworząc wachlarz. **Rys. 3.** Jeżeli książka była drukowana na grubym i sztywnym papierze, to wtenczas trudno ją było otworzyć.

Aby zapobiedz wszystkim tym niedogodnościom wprowadzono nowy sposób stosowany do dziś dnia t. j. nie przyklejano skóry wprost do grzbietów składek lecz do tekturki (formy grzbietowej) luźnie przyłożonej do grzbietu książki. Oprawiona książka tym sposobem otwierała się dobrze. Grzbiet jej załamywał się jak poprzednio przy pierwotnej oprawie lecz tekturka wraz z naklejoną nań skórą pozostawała nienaruszona. **Rys. 4.**



RYS. 4.



RYS. 5.

Musiano jednak jakoś uporać się z wystającemi sznurkami, które teraz nie mogły już pozostawać na wierzchu. Otóż zastosowano na początku wspomniany sposób nacinania grzbietów piłką i sznurek wszywano w nacięcia tak, że już nie tworzył żadnych wzniesień. **Rys. 5.** Aby jednak zachować występy na grzbiecie naklejano na tekturkę (formę grzbietową) wymaganą ilość wąskich pasków z tektury. Ujemną stroną tego spo-

sobu jest słabsze zespolenie samej książki z okładziną. U poprzednich dwóch sposobów grzbiet okładzin sklejony był na całej swej powierzchni z grzbietem książki. Przy ostatnim, książkę łączą z okładziną sznurki lub paski i cienka wklejka ewentualnie pasek płótna.

Łachim.

Wolne zajęcia w pracowni robót ręcznych.

Jednem z założeń wychowawczych r. r. jest potrzeba budzenia wśród młodzieży zamiłowania do pracy ręcznej — technicznej, twórczej i samodzielnej. Jakie są ku temu przyczyny skłaniające nas do postawienia tak między innemi sprawy nauczania r. r. wiemy o tem dobrze wszyscy, zarówno nauczyciele r. r. jak i sympatycy tego ruchu w wychowaniu szkolnem. Wiemy też dobrze, że dwie czy nawet cztery godziny tygodniowych zajęć tego zamiłowania w młodzieży nie wyrobią, mimo największego wysiłku ze strony nauczyciela r. r.

A przecież szkoła nowa musi pozatem uwzględnić indywidualne zainteresowania wychowanków i to w zależności od ich wieku, zamiłowań, temperamentu płci i t. p. Nie wszystko co przewiduje program r. r., pozostawiający nota bene nauczycielowi wielką swobodę wyboru w pracy, jest dla dziecka w równej mierze interesujące, nie do każdego działu r. r. garnie się dziecko z równą chęcią. Są np. dzieci, które przekładają roboty z tektury nad drzewo lub metal, inne zaś przeciwnie. I tu jest już pierwszy powód, dla którego należy prowadzić wolne zajęcia w szkole poza lekcjami. Nauczyciel ma bowiem możność poznać, który rodzaj pracy najbardziej przemawia do dzieci starszych, a który do młodszych, oraz co wolą chłopcy, a co dziewczęta, co nie przeszkadza mu prowadzić podobnych obserwacji na lekcjach robót ręcznych.

W każdym człowieku a więc i w dziecku jest pewna doza materjalizmu, który wychowanie zwalcza w ten lub inny sposób i stara się skierować na odpowiednią drogę.

Przejawy tego rodzaju widzimy w pracach ręcznych. Młodzież chce mieć z nich korzyści materjalne, a ponieważ w ciągu życia szkolnego wysuwają się pewne potrzeby młodzieży, które mogą być zrealizowane w pracowni r. r., młodzież dąży do zaspokojenia ich, co jest zupełnie zrozumiałe. I tak np. wielu uczniów chętnie oprawia całe swoje bibljoteczki, podręczniki do nauki, wykonuje po kilka rameczek, lub konstruuje aparaty radjowe, inni robią zabawki i t. p. przedmioty, których na lekcjach r. r. ze względu na całość nauki, t. j. pewną logikę metodycznego prowadzenia, przechodzenia do rzeczy trudniejszych i coraz nowych ćwiczeń, zezwolić nie możemy, lecz musimy je przenieść do zajęć wolnych, bo przecież szkoła ma przygotować do życia, należy więc wykorzystać chęć zastosowania zdobytej w szkole na lekcjach wiedzy do wysuwających się potrzeb życiowych. Należy też pamiętać, że prace, które młodzież wykonuje na zajęciach wolnych, będzie mógł nauczyciel porównać z temi, które są wykonane na lekcjach. Oczywiście samo tempo pracy na zajęciach wolnych i na lekcjach, dużo już powiedzieć może nauczycielowi, a wykończenie prac będzie jeszcze jednym z czynników, który nauczycielowi psychologowi dużo da spostrzeżeń, częstokroć bardzo trafnie krystalizujących charakter jednostki.

Jeżeli dodamy do tego, że uczeń ma zupełną swobodę w wyborze tematu oraz techniki wykonania pracy, zobaczymy, że parę godzin poświęconych na prace wolne w szkole popłaca, gdyż swoboda techniki i tematu nakłania szybko ucznia do liczenia się z siłami swemi, a dopiero w razie potrzeby szukania poparcia u kolegów starszych, którzy z nim razem pracują.

I tu jest jeszcze jedna zaleta wychowawcza tego rodzaju zajęć.

Młodzi udają się do starszych z prośbą o wskazanie jak pracować lub wprost o pomoc, z czego rodzi się prawdziwie zażyły stosunek malców ze starszymi.

Wreszcie ten sposób prowadzenia zajęć wpływa na to, że uczniowie o wiele szybciej pokonują trudności techniczne na lekcjach, bo częstokroć już wcześniej zetknęli się z nimi przy wolnych zajęciach.

Stwierdzono też, że uczeń, który samorzutnie zacznie toczyć lub strugać, podczas gdy w programie ma jeszcze np. tekturę, nauczy się dobrze i szybko strugać, lub toczyć. Poco więc utrudniać mu rozwój, hamując jego pęd do pewnego rodzaju pracy.

Przecież na lekcji w jednej klasie nie można pozwolić sobie na to, by każdy uczeń robił co mu się podoba, gdyż nie dałoby się wyzyskać wszystkich walorów wychowawczych z prowadzenia nauik r. r.

Są też uczniowie, którzy, czując swe braki, garną się chętnie do pracowni w czasie wolnym i starają się popracować tam, gdzie natrafili na trudności, a tego im zabronić nie można.

Bywają i takie wypadki, w których zajęcia wolne w pracowni są niezbędne ze względu na przygotowanie lekcji do innych przedmiotów nauczania w szkole, bądź to dla wykonania pewnych prac lekcyjnych, czy też dla przygotowania teczek, zeszytów, zielników i t. p. pomocy, które nauczyciele innych przedmiotów polecą młodzieży wykonać, a których na lekcjach robót ręcznych nie można wprowadzić ze względu na całość programu r. r. Dzięki dobrym warunkom pracy w sali robót ręcznych ma młodzież możność wykonać te prace szybciej i dokładniej w czasie pozalekcyjnym, a niżeli w domu.

Zbierając co powiedziano uważam, że:

1. Zajęcia wolne w pracowni r. r. są dla młodzieży niezbędne, nie mogą być jednak obowiązujące.

2. Młodzież ma prawo wówczas wykonywać co chce, z czego chce i jak chce.

3. Musi zgłosić nauczycielowi, co ma zamiar wykonać.

4. Materjał na wykonanie tej pracy musi sam sobie zdobyć, t. j. przynieść go do pracowni, gdyż nie wolno mu korzystać z materjałów wspólnych, (co źle tak zorganizowano sprawę materjałów.

5. Zachować się w tym czasie tak jak na lekcjach r. r., t. zn. dostosować się do regulaminu obowiązującego w pracowni.

Wady takich zajęć są następujące:

1. Różnorodność pracy sprawia pobieżne tylko poznawanie kilku technik pracy i wielu narzędzi równocześnie, co powoduje często niedokładne wykonanie pracy, na czem traci estetyczny wygląd prac.

Wymienione wyżej wady nie przedstawiają jednak niebezpieczeństwa przy normalnej pracy lekcyjnej a przeciwnie, dają pewne korzyści, do których można zaliczyć:

1. Szybszy rozwój młodzieży w kierunku technicznym, wskutek stykania się starszych uczniów z młodszemi w pracowni pod opieką nauczyciela, oraz przez obserwację pracy starszych jak również przez możności obznajomienia się z narzędziami, które je najbardziej interesują.

2. Nabieranie zamiłowania do pracy fizycznej przez ułatwienie kontynuowania pracy f. w wolnym czasie pozalekcyjnym.

3. Rozwijanie popędu do pracy w chwili gdy młodzież czuje tego potrzebę, przez swobodę wyładowania popędu do pracy w wolnym czasie.

4. Rozwijanie szlachetnych ambicji młodzieży starszej, która stara się pod obserwacją młodszych pracować sprawnie i tak, aby tamtym zaimponować i na odwrót młodszych, która stara się starszym dorównać.

Korzyści dla nauczyciela i nauki są następujące:

1. Nauczyciel ma możność studjowania charakterów młodzieży przy dowolnej pracy.

2. Dzięki pracy dowolnej wyrabia się młodzież tehnicznie i przygotowuje do pracy metodycznej na lekcjach r. r.

3. Nauczyciel ma pewność, że na lekcjach r. r. zajmie się młodzież pracą lekcyjną, wiedząc o tem, że w czasie pozalekcyjnym będzie mogła „majstrować" jak sobie życzy i co sobie życzy.

4. Dając wyrazy swej życzliwości w stosunku do uczniów, którym pozwala pracować w wolnym czasie w kierunku dozwolonym nauczyciel budzi w nich sympatję, a udzielając porad w czasie pracy zyskuje zaufanie, utrzymując młodzież w życzliwym stosunku do siebie.

5. Przyzwyczajając do przebywania w pracowni czynnie odciąga młodzież od spacerowania godzinami po ulicach miasta odzwyczajając od „łazikowania", a tem samem ułatwia młodzieży pożytecznie wykorzystać czas.

6. Dając możność kontynuowania pracy r. r. w wolnym czasie rozwija zamiłowanie do pracy fizycznej, osiągając jeden z głównych punktów ogólnego celu nauki r. r. w szkole.

Zaznaczyć należy, że prace wolne w sali robót ręcznych odbywać się mogą tylko przy obecności nauczyciela. Zdawanie pracowni na kierowników samorządowych młodzieży da tylko wówczas pomyślne rezultaty, jeżeli nad tem czuwa nauczyciel, stosując metodę t. zw. niedozorującego dozorowania. Nauczyciel musi zajęcia te odpowiednio zorganizować, gdyż w przeciwnym razie będą one prowadziły do demoralizacji młodzieży zamiast ją wychowywać.

Karp Czesław.

Kącik radjowy.

Jednolampowy odbiornik.

Czyniąc zadość kolegom proszącym o podanie szematu 1-no lampowego odbiornika, któryby pracował dalekim zasiegiem i dużą siłą głosu, podaję poniżej wypróbowany przezemnie odbiornik, sądząc, że zadowoli on interesowanych, z zapewnieniem, iż przy dobrej otwartej 30 — 45 m. antenie 1-no promieniowej z kierunkiem wschodnio-zachodnim — i przy dobrem uziemieniu — daje ten aparat kilkanaście stacyj na słuchawki — a kilka z siłą — wystarczającą na mały dobry głośnik. Jako audian (co widać z szematu) z anteną strojoną i przez cewkę L² sprzężoną z anodą — nie jest on bardzo selektywnym, lecz mimo to pozwala na prowincji na dostateczne wyłączenie niepotrzebnej stacji. Ważnym tu jest dobór cewek. Najlepsze byłyby „ledjonowe" na 35 — 50 — 75 — 100 — 150 — 200 — 250 zwoi — lampa A 409.

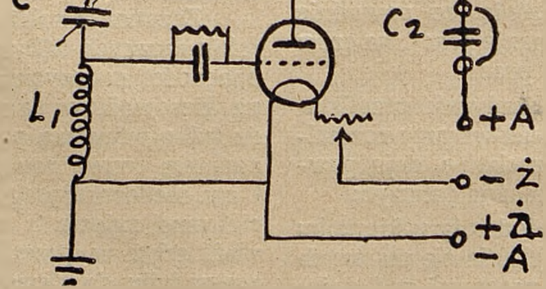
Kondensator trzeba tu użyć nerkowy na 500 cm. w najlepszym gatunku. Zaś kondensatory stałe radzę stosować rurkowe — prócz siatkowego, który powinien być z djalektrykiem powietrznym na 250 cm. Sylit, czyli opór siatkowy użyć „próżniowy" np. Lewego. Sprzęgacz do cewek precyzyjny. Całość zaś — montować na ebonicie lub bakielicie 4 m/m grub. Skrzyneczkę można wykonać z jaworowej deszczyny, łącząc na wczep i zapoliturować dowolne. Łączenia poszczególnych części wykonać drutem miedzianym srebrzonym (nie cynowanym) o średnicy najmniej 1 m/m, lepiej jednak 1,5. Przy montowaniu pamiętać, że czem krótsza droga od przedmiotu do przedmiotu — tem aparat lepiej działa. Unikać lutowania. A jeżeli to niemożliwe — to lutować na kalafonji a nie na kwasie. Tinolu również nie używać. (Inny wytwór można).

Będzie jednak nie łatwem wyłączyć silną stację, jeżeli ta znajduje się w pobliżu zamieszkania. Użycie eliminatora — może wprawdzie pomóc, ale wpłynie niekorzystnie na siłę odbioru.

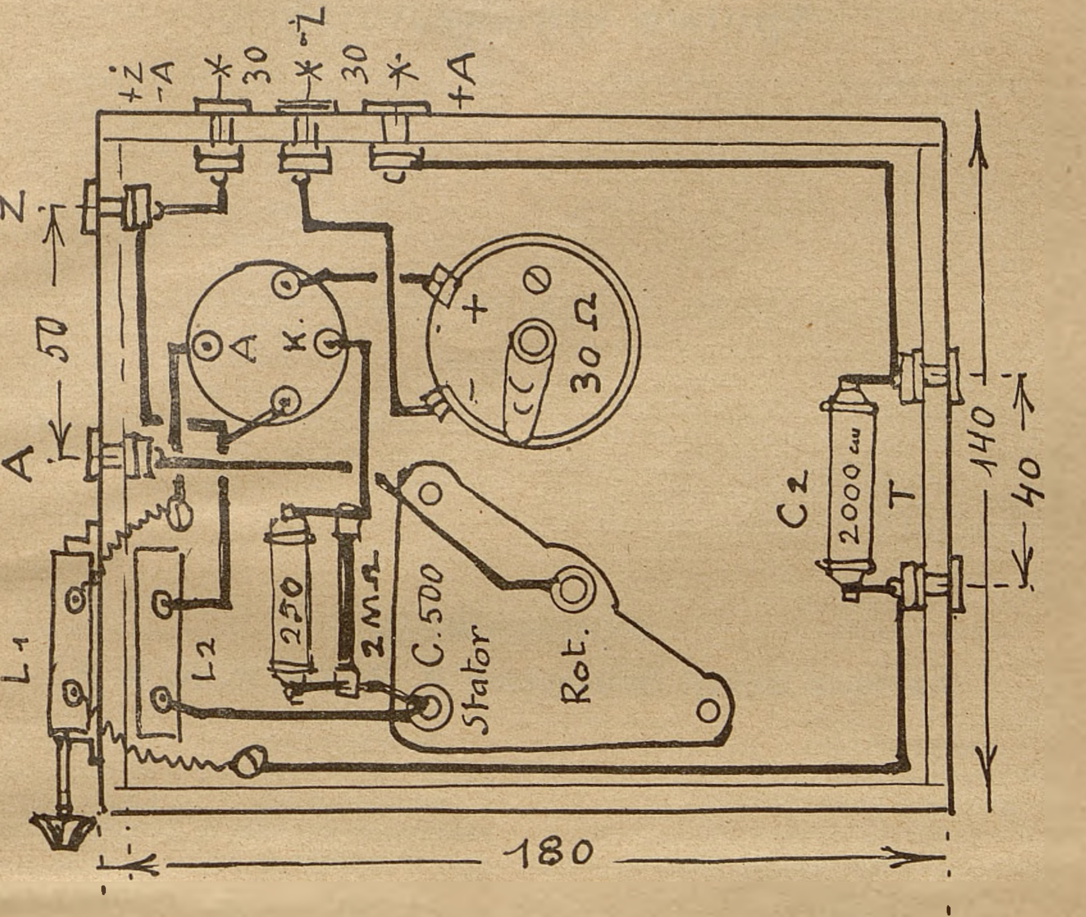
Co zaś dotyczy innych typów odbiorników 1-no lampowych, któreby gwarantowały absolutną eliminację przeszkadzającej stacji — to takie z powodu silniejszego promieniowania energji przy zmianie fal — co miało miejsce ostatnio — dziś prawie są sobie równe, t. zn. wszystkie mało selektywne. Wszelakie Reinartze, Waegandy, Fluelingi i Wilkosze i t. d. trzebaby ekranować, a to historja długa, kosztowna i mimo to ze znakiem zapytania. Proszę więc kolegów zaczekać jeszcze cierpliwie — może nie długi czas — a może uda się skontruować 1-no lampowy odbiornik, dający selekcję taką, jak Neutrodyna lub Ultrafiks.

Przepraszam kolegów za przerwę w temacie „o budowie detektora", spowodowaną powyższym tematem. W następnym numerze wracam do detektora.

Proszę kolegów nie zwracać się do mnie w sprawach radjoamatorskich drogą mego prywatnego adresu — gdyż to utrudnia porządek pracy — lecz proszę bardzo adresować do redaktora pisma kol. Wiktora Snopka. Tomaszów Mazowiecki, skrzynka poczt. 35.



Schemat ideowy.



Jednolampowy odbiornik o dużej sile i dużym zasiągu.

Wierciak Zygmunt.

Poradnik praktyczny.

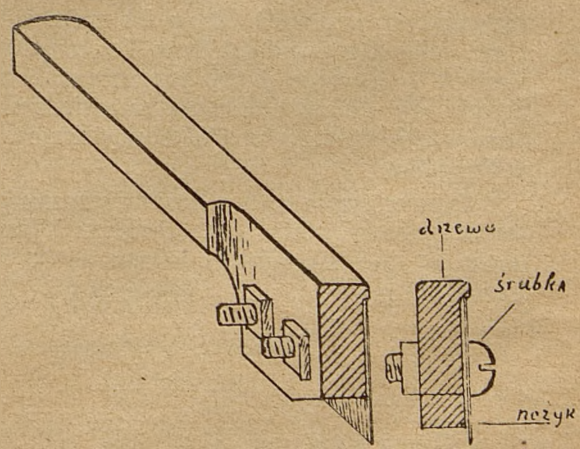
Ostry nożyk. Nauczycielowi robót ręcznych b. często potrzebny jest dobry ostry nożyk. Wiemy z praktyki, o ile przyjemniej pracuje się i o ile czyściej wykonana jest praca narzędziem ostrem.

Rysunek wskazuje jak można tanio i łatwo sporządzić sobie dobry nożyk.

Kawałek drewienka, dwie śrubki z nakrętkami od pedałów rowerowych lub inne, zużyty nożyk od maszynki do golenia, odpowiednio złożone i skręcone dadzą nam wyśmienity nożyk.

Nożyk taki służyć nam będzie do cięcia papieru, kartonu, tektury, skóry, obcinania fotografij, a zwłaszcza nieocenione usługi odda nam przy cięciu fornieru na mozajkę.

Prawda, są w sprzedaży gotowe, patentowane oprawki, metalowe. Są one często niewygodne w ujęciu, nie zawsze i wszędzie można je nabyć.



Oprawkę omówioną, można sobie zrobić doraźnie, choćby nam wypadło śrubki z nakrętkami zastąpić kawałkiem drutu lub zwykłemi wkrętkami.

J. St.

Spoiwo introligatorskie.

Klajster mączny. 50 gr. mąki pszennej, 6 gr. sproszkowanego ałunu rozpuścić dokładnie w wodzie, aby powstała rzadka papka i znikły grudki. Potem dolać można zimnej wody i wolno rozgrzewać na ogniu w naczyniu polewanem. Dopokąd płyn rozgrzewa się, miesza się go od czasu do czasu, lecz kiedy zacznie gotować się, należy mieszać ustawicznie i dokładnie, by uchronić klajster od przypalenia. Gotowanie powinno trwać przez 5 minut. Po zdjęciu z ognia, powinien klajster być gęsty, a rozcieńcza się go ciepłą wodą. (Do papieru używa się klajstru, którego gęstość odpowiada gęstości śmietany). Gotowy klajster najlepiej przechowywać jest w drewnianem naczyniu. Aby zaś naczynie nie niszczyło się przez skrobanie, najlepiej nalać wody i pozostawić do następnego dnia. Przed użyciem powinien być klajster dobrze wymieszany. Raz zrobiony, możliwy jest do użytku w ciągu mniej więcej 15 dni. Dłużej utrzymuje się klajster przez dodanie sublimatu (1 część sublimatu na 1000 cz. klajstru). Ponieważ jednak sublimat jest trucizną nie można używać go w szkole. Klajster przekisły lub nabiegły wodą, niezdatny jest do użytku. Pendzle wiązane sznurkiem lub cynkowym drutem są najlepsze, otoczone blachą powodują psucie się klajstru.

Łachim.

Komunikaty
Zarządu Sekcji Nauczycieli R. R. Zw. P. N. S. P.

MINISTERSTWO
WYZNAŃ RELIGIJNYCH
I OŚWIECENIA PUBLICZNEGO

Warszawa, dn. 9 kwietnia 1929 r.

II — 5996/29.

Zjazd nauczycieli robót ręcznych.

Towarzystwo Miłośników Robót Ręcznych organizuje w Lesznie (województwo poznańskie) w dniach 19 do 24 maja r. b. zjazd członoków i sympatyków Towarzystw. Dni 19 i 20 maja będą przeznaczone na obrady, dni 21, 22 i 23 maja na zwiedzenie i omówienie Powszechnej Wystawy Krajowej w Poznaniu.

O powyższem zechce Kuratorjum zawiadomić nauczycielstwo, a chcącym wziąć udział w Zjeździe udzielić urlopu od 18 do 24 maja b. roku.

Dyrektor Departamentu
W. Żłobicki.

Otrzymują:
Kuratorja Okręgów Szkolnych
Śląski Urząd Wojewódzki
i Liceum Krzemienieckie.

III Walny Zjazd Sekcji Naucz. R. R. odbędzie się w dniach 19 i 20 maja r. b. w Lesznie pod Poznaniem, zorganizowany wspólnie ze Zjazdem Towarzystwa Miłośników R. R.

Szczegółowy porządek dzienny podamy w następnym numerze.

Dla orjentacji komunikujemy, iż pierwszy dzień Zjazdu przeznaczony będzie na otwarcie Zjazdów Sekcji i Towarzystwa Miłośników Robót Ręcznych, a następnie referatom naukowym wspólnym dla członków obydwuch organizacji.

Drugi dzień Zjazdu poświęcony będzie po połowie sprawom organizacyjnym.

W trzecim dniu nastąpi przejazd do Poznania celem zwiedzenia Powszechnej Wystawy Krajowej.

Przewidujemy, iż w Zjeździe Sekcji wezmą udział członkowie Centr. Komisji Rysunkowej Zw. P. N. S. P. celem połączenia się w jedną organizację „Sekcję Naucz. R. R. i Rys.".

Koledzy, którzy wezmą udział w Zjeździe, w myśl rozporządzenia Ministerstwa W. R. i O. P. otrzymają 7-mio dniowy urlop.

Wszystkich kalegów (nki) członków Sekcji N. R. R. i Centralnej Komisji Rysunkowej oraz sympatyków, którzy wezmą udział w Zjeździe, prosimy bezwłocznie zgło-

sić swój udział do Redakcji „Robót Ręcznych" pod adresem: **W. Snopek — Tomaszów Maz. — Seminarjum skrz. poczt. 35** celem zorjentowania się w przygotowaniu noclegów i wyżywienia.

Wszyscy koledzy czł. Sekcji, którzy są jednocześnie członkami Tow. Miłośników R. R., zgłaszając swój udział w Zjeździe w Sekcji, zechcą już **nie zgłaszać** swego udziału do Tow. M. R. R. l u b o d w r o t n i e.

Wszystkich członków Sekcji prosimy o nadesłanie legitymacji członkowskich, celem przedłużenia na rok bieżący i wręczenia na Zjeździe.

Członkowie, którzy legitymacji dotychczas nie posiadają, otrzymają je na Zjeździe.

Przegląd wydawnictw i czasopism.

„Wiedza i Życie". Zeszyt 1 (Styczeń 1929) zawiera: St. Bełżecki: Japońska kultura ogrodnicza. — Prof. Tad. Zieliński: Kleopatra. — Kaz. Zawistowicz: Kalewala. — Dr. January Kołodziejczyk: Czy rośliny kochają? — M. Górska: Psychologja indywidualna. — M. Grünberg: Nauka w walce ze zbrodnią.

Kolejny zeszyt 2-gi (Luty b. r.) popularno-naukowego wydawnictwa p. t. „Wiedza i Życie" daje na wstępie oryginalną pracę p. Ministra Sprawiedliwości, St. Cara, p. t. „Stan więziennictwa polskiego". W artykule tym czytelnik znajduje zarys historji polskiej od 1918 r., a ponadto wysoce zajmujące zobrazowanie obecnego stanu więziennictwa, a więc organizację pracy więźniów, opiekę moralną, oświatową i sanitarną, organizację rozrywek i t. p.

Tenże numer zawiera artykuł p. Dr. St. Lenkowskiego o „Szkolnictwie i wychowaniu w Rzymie" oraz pracę prof. W. Massalskiego o „Saharze". W tej ostatniej czytelnik zaznajamia się z wynikami najświeższych badań największej pustyni świata. Piękne ilustracje uzupełniają barwny i zajmujący opis Sahary. Artykuł hinduskiego uczonego, prof. H. Gopalram'a zapozna czytelnika z wierzeniami i tradycyjnemi obrzędami hinduskiemi, związanemi z porami roku i ich świętowaniem, przyczem bardziej szczegółowo autor zatrzymuje isę nad uroczystościami noworocznemi.

O znakomitym polskim uczonym i genjalnym badaczy krajów podbiegunowych, podróżniku, pedagogu i działaczu społecznym — prof. A. B. Dobrowolskim, informuje nas szkic I. W. Kosmowskiej p. t. „Polski badacz okolic podbiegunowych".

Jak zwykle interesująca kronika najnowszych badań i odkryć w dziedzinie nauki i techniki i obszerny dzał sprawozdawczy zamykają ostatni zeszyt „Wiedza i Życie".

„Pokłosie Szkolne". Zeszyt 6 (Luty 1929) zawiera: Piotr Augustyn: Sugestja a wychowanie. — F. Piasek: O krzewieniu kultury muzycznej. — Dr. Mieczysław Themerson: Trzydziestolecie martyrologji lekarza szkolnego. — Teofil Czarnecki: W jaki sposób należałoby prowadzić lekcje o cieple właściwem ciał w oddz. VI. Święto Wychowania Fizycznego Szkoły Powszechnej. — Sprawozdanie z ankiety, przeprowadzonej wśród nauczycielstwa naszego powiatu (oprócz m. Płocka) w sprawie organizacji konf. rejonowych. — Kronika. — Rozkład materjału naukowego.

„Życie Szkolne". Zeszyt 2 (Luty 1929) zawiera: M. Orłow: Wychowanie woli obywatelskiej w szkole tradycyjnej a twórczej.— L. B.: Współczesne kierunki psychologji. — Jan Janicki: Hugo Kołłątaj jako pierwszy historyk wychowania w Polsce (c. d.). — Wł. Horoch: Zagadnienie wolności woli. — J. Linca: W trosce o najmnieszych. — Poradnik praktyczny.

Rocznik II (1928)

zawiera następujące artykuły i prace:

M. Sowiński: Stół do sklejania.
W. Snopek: Przed Walnym Zjazdem Sekcji N. R. R.
A. J. Ligaszewski: Praca ręczna w programach gimnazjalnych.
A. J. Ligaszewski: Cele społeczno-wychowawcze, wynikające z programu prac r. w gimn. St. Batorego w Warszawie.
K. Cz.: Czy tylko dwa wymiary, czy to co dziecko widzi.
St. Malec: Jak należy wykonywać przyrządy szkolne.
Fr. Pększyc: Roboty piłkowe.
W. Rajewska: Wyobraźnia dziecka a początkowe nauczanie rysunków w szkole.
W. Snopek: Walny Zjazd Sekcji N. R. R. (Sprawozdanie).
W. Snopek: Warunki pracy naucz. r. r. i ich stanowisko w szkole. (Referat zjazdowy).
J. Tor: Czy tylko dwa wymiary? (Artykuł dyskusyjny).
J. Waśkow: O pięknie i rysunkach.
Z. Wierciak: Jak budować detektor.
A. Wójtów: O kształceniu nauczycieli na kursach wakacyjnych. (Referat zjazdowy).
Fr. Pększyc: Roboty strugowe.
St. Malec i G. Wuttke: Kącik przyrodniczy.
K. Pogorzelski: Aparaty odbiorcze kryształkowe.
Fr. Pększyc: O słownictwie techniczno-rzemieślniczem polskiem.
Łachim: Historja książki i jej oprawy.
Cz. Karp: Czy tylko dwa wymiary?
W. Rajewsko: Wyrób barwnych papierów introligatorskich.
L. Rudawski: Rola tarnika, pilnika i szklaku w nauce r. r. (Artykuł dyskusyjny).
A. L.: Poradnik praktyczny.
— Odezwy.
— Komunikaty Zarządu Sekc. N. R. R.
— Z życia Sekcji.
— Przegląd wydawnictw i czasopism.
— Odpowiedzi i informacje.
— Humor.

Rocznik 1927 (4 numery) w cenie 5 zł.
Rocznik 1928 (5 numerów w cenie 7 zł. 50 gr.

Do nabycia w Administracji pisma: Warszawa, Marszałkowska 123 II p. Związek Naucz. Konto P. K. O. 435 z dopiskiem: „Sekcja Naucz. R. R.".

TREŚĆ:

Cena numeru zł. 2.—

Prenumerata roczna zł. 10.—

Ceny ogłoszeń: 1 str.—300 zł., ½ str.—160 zł., $^1/_4$ str. — 85 zł., $^1/_8$ str. — 45 z., $^1/_{16}$ str. — 30 zł. Drobne po 20 gr. za wyraz.

Za treść ogłoszeń Redakcja nie odpowiada.

Redaktor: **Wiktor Snopek.**
Wydawca imieniem Związku Pol. Naucz. Szkół Powszechnych i redaktor odpowiedzialny: **Stanisław Prochera.**

Zakł. Graf. „NASZA DRUKARNIA", Warszawa, Sienna № 15.